

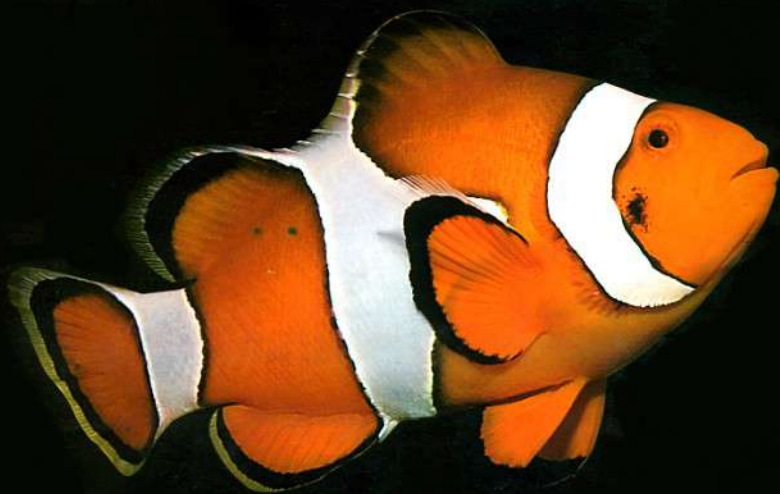
2006

№ 1

МОРСКОЙ АКВАРИУМ

№ 1

НА ЧИСТЫХ ПРУДАХ



*клоуны коралловых рифов и морские жеребята
встречи с обитателями Красного моря
красивый и смертельно опасный*

ПОСТЕР В ПОДАРОК!

ДАЙВИНГ

ПУТЕШЕСТВИЯ

ТЕРРАРИУМИСТИКА

МОРСКОЙ И ПРЕСНОВОДНЫЙ АКВАРИУМ

НОВОСТИ 2

Александр БЕШЛЕГА

ВТОРАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ИКРОМЕЧУЩИХ КАРПОЗУБЫХ И
КОНКУРС МИКРОАКВАРИУМОВ «ОДЕССА-2006» 8

Др. Павел ЗАРЖИНСКИ (Польша)

ЕЩЕ РАЗ О ПРЭСНОВОДНЫХ СКАТАХ14

Сергей АНИКШТЕЙН

ОРУЖЕЙНИК ИЗ ТАНГАНЬКИ18

Олег КОМИССАРОВ

ИНТЕРЕСНЫЙ БОЛОТНОЦВЕТНИК20

Юрий ХРИСТЕНКО

ПРЕКРАСНЫЕ ГИБРИДЫ. Часть I21

Алексей АЛЕКСАНДРОВ

ЗАБОТЛИВЫЙ ОТЕЦ
С АКУЛИМ ПЛАВНИКОМ24

Екатерина ЛУКАШОВА

ВСТРЕЧИ С КРАСНЫМ МОРЕМ26

Алексей ЯКОВЛЕВ

КЛОУНЫ КОРАЛЛОВЫХ РИФОВ34

Игорь ФЕДЯКИН, Аркадий ЧЕРНЫШЕВ, Алексей ЯКОВЛЕВ

ЗАБОТЛИВЫЕ ДОКТОРА40

Вячеслав ЮДАКОВ, Андрей КЛОЧКОВ

ЖИВЫЕ КАМНИ МИНИ-РИФА42

Игорь ФЕДЯКИН

РАЗДВИГАЮЩИЙ КАМНИ46

Виталий ЧУБАРОВ

МОРСКИЕ ЖЕРЕБЯТА48

Юрий ЗАБОРСКИЙ

«И БЫЛО У НИХ ОСЬМИНОЖКОВ НЕМНОЖКО...» ...50

ПОСТЕР В ПОДАРОК!

МОРСКОЙ АКВАРИУМ «МЕГА-РИФ»52

Аркадий ЧЕРНЫШЕВ

КРАСИВ И СМЕРТЕЛЬНО ОПАСЕН54

Александр ВОЛОДАРСКИЙ

ЖИВЫЕ САМОЦВЕТЫ АМАЗОНИИ:
«ЛЯГУШКИ ЯДОВИТЫХ СТРЕЛ»56

Иван АРИНИН

ДЕНЬ ЗМЕЙ В СТРАНЕ ЦВЕТОВ60



Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия РФ.

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

Редакционный совет: Сергей АНИКШТЕЙН, Светлана БЕРЕЗИНА, Алексей БРИНОВ, Дмитрий ВАНЮШКИН, Евгений ГРАНОВСКИЙ, Владимир ДУНИЦКИЙ,

Лия ИЛЬИНА, Александр РУМЯНЦЕВ, Олег РЫБАКОВ, Александр УТЮЖИ, Аркадий ЧЕРНЫШЕВ, Владислав ЭЛВАКИН

Авторы использованных фотоматериалов: В. Юдаков, М. Роменский, Р. Zargynski, А. Зайцев, С. Польска, С. Березина,

А. Бешлега, В. Гончаров, Д. Ванюшкин, О. Комиссаров, А. Чернышев, А. Nieuwenhuizen, И. Арикин и другие.

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.

Тираж - 10 000 экз. Цена свободная.

Телефон редакции: (495) 623-47-04, e-mail: asfur@online.ru, <http://www.aquarium-magazine.ru>

Данионелла: первое разведение в мире



Danionella translucida

Специалисты из аквариумного отдела Болтонского музея сообщили о первом в мире успешном разведении одной из самых маленьких (и уж точно – самой тонкой) пресноводной рыбки – *Danionella translucida* из семейства карповых. Эта совершенно прозрачная рыбка, попавшая в аквариумы из водоемов Мьянмы (Бирма), до сегодняшнего дня в неволе никогда не разводилась. Самец данионеллы имеет длину не более 12 мм, а самка – еще мельче, до 10 мм.

Рыбка эта настолько нежная, что ее экспорт и транспортировка являются крайне затруднительным, и потому содержится данионелла в аквариумах крайне редко. Маленький размер также затрудняет изучение данионеллы в природных биотопах.

Руководитель отдела аквариумистики Болтонского музея Пит Липрот сообщил, что стимуляцией нереста послужила зеленая «цветущая» вода, перенасыщенная одноклеточными водорослями и инфузориями.

Источник: ИА «РФК»

Три новых креницихлы открыты в Бразилии



Crenicichla iguapina
(сверху – самец, внизу – самка)

Открыты два новых сомика

Интересно, что если попробовать провести статистический анализ сообщений в ихтиологических журналах об открытии новых видов рыб, то чаще всего новые виды открываются почему-то в отряде сомовидных (*Siluriformes*). Так, в этом году в Бразилии и Колумбии практически одновременно были открыты два вида сомов из семейства псевдоимелодовых (*Pseudopimelodidae*).

Сомик, обнаруженный обнаруженный в маленьких бразильских речках Перуипе (Peruipe) и Жукуру (Jucurucu), а также в бассейне реки Сау, на северо-востоке бразильского штата Баия, получил название *Microglanis pataxo*.

А колумбийский сомик, обнаруженный в реках Дагуа (Dagua) и Анхикайя (Anchicaya), оказался настолько отличающимся от своих собратьев по морфологическим признакам скелета и плавников, что положил начало новому роду *Cruciglanis*, получив название *Cruciglanis pacifici*.

Источник: Neotropical ichthyology, 4(2):147-166, 2006



Microglanis pataxo

Известные исследователи ихтиофауны южноамериканских водоемов Свен Кулландер и Карлос Сантос де Люцена сообщили в журнале Neotropical ichthyology о том, что им удалось открыть три новых вида креницихлы – известных многим аквариумистам южноамериканских хищных цихлид, по способу охоты и торпедообразному телу напоминающих наших щук. Новые виды, обнаруженные в реках Атлантического побережья Бразилии, получили названия *Crenicichla iguapina*, *Crenicichla maculata* и *Crenicichla tingui*.

Источник: Neotropical ichthyology, 4(2):127-146, 2006.

Три новых вида южноамериканских killi

В притоке бразильской реки Сан-Франциско, Рио Паракату, ихтиологами В. Коста и Г. Бразилом обнаружены сразу три новых вида икромечущих карпообразных из семейства Rivulidae. Все три новых рыбки относятся к роду *Simpsonichthys*.



Simpsonichthys virgulatus

Simpsonichthys virgulatus относится к группе видов «*Simpsonichthys Notatus*», отличаясь от других видов комплекса уникальной окраской. *Simpsonichthys fasciatus* близок виду *Simpsonichthys alternatus*, отличаясь от него окраской и расположением плавников. Третий вид, *Simpsonichthys gibberatus* выделяется особой формой плавников.

Источник: Zootaxa 1244: 41–55 (2006)

Новая хараццинида из Венесуэлы

Новая хараццинообразная рыбка, относящаяся к семейству кренуковых (*Crenuchidae*) обнаружена учеными в Венесуэле. Эта симпатичная полосатая обитательница придонных слоев, получившая название *Characidium longum*, оказалась довольно широко



Characidium longum

распространена в реках с «черной» водой (мягкие кислые воды, насыщенные гуминовыми кислотами и имеющие специфический чайный цвет) в венесуэльских штатах Apure, Bolivar и Amazonas. Представители нового вида уже обнаружены в реках Капананаро (Capanaparo), Цинаруко (Cinaruco), Каура (Caura) и Кацикуаре (Casiquiare).

Источник: Zootaxa 1247: 1–12 (2006)

В родне «кандиру» – пополнение

Сомики семейства ванделлиевых (*Trichomycteridae*), так называемые «кандиру», некоторые виды которых паразитируют в жаберной полости крупных рыб, послужили источником множества легенд и «страшилок» об опасностях купания в южноамериканских водоемах. Рассказывают, что эти тонкие, прогонистые рыбки умеют заплывать в мочеиспускательный канал и другие естественные отверстия тела человека, и, закрепившись там при помощи шипов на плавниках, уже не могут быть извлечены обратно без хирургического вмешательства. В то же время, ванделлиевые – это на самом деле довольно обширное се-

мейство, состоящее далеко не только из рыб-паразитов. Например, многочисленные представители рода *Trichomycterus* ведут образ жизни, подобный нашим вьюнам, циповкам или голецам. Некоторые сомики из этой группы хорошо известны и аквариумистам. Почти ежегодно ученые открывают все новые виды этих сомиков. Так, недавно в одном из водоемов Национального парка Aguagague в Боливии обнаружен новый вид, относящийся к роду *Trichomycterus*. Новый сомик получил название *Trichomycterus aguagague*, сообщает журнал «Environmental Biology of Fishes».

Источник: *Environmental Biology of Fishes*, 75 (2) : p. 385–393, 2006



Trichomycterus sp.

Израильская тилапия питается камнями

Израильским ученым удалось обнаружить в озере Кинерет рыбу, которая глотает камни. Об удивительном создании рассказали профессор Менахем Горен и Ифат Гузта из Тель-Авивского университета на конференции по изучению морской фауны, проходившей в университете Хайфы.

Рыба, которая на английском называется «Joseph Flavius Tilapia», а на латыни *Astatotilapia flavijosephi*, включает в свой рацион маленькие

камушки, которые она находит на дне впадающего в Кинерет речки Кибуцим и на дне самого озера.

Сначала исследователи полагали, что рыбка глотает камни, чтобы облегчить процесс пищеварения. Но затем выяснилось, что на поверхности камней налипает достаточное количество органических веществ, что делает их лишь вдвое менее калорийными, чем, например, червяки такого же веса.

Источник:
«Израильские новости»



Astatotilapia flavijosephi, самка



Astatotilapia flavijosephi, самец

Ученые нашли змею, способную менять окраску



На территории национального парка острова Борнео «Бетунг Керихун» (Betung Kerihun), в районе реки Капуас, исследователи из Германии и США обнаружили водяную змею, способную менять окраску.

Про рептилию известно, что её длина около 50 сантиметров, и что она ядовита. Относится к роду *Enhydryis*, а вид назвали *Enhydryis gylli*. Считается, что обитать это существо может в бассейне только той реки, где было найдено.

Вид был описан Марком Аулиа (Mark Auliya), сотрудником боннского зоологического музея Александра Кёнига (Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander König) и биологами чикагского музея естествознания (The Field Museum of Natural History) Джоном Мёрфи (John Murphy) и Гарольдом Ворисом (Harold Voris).

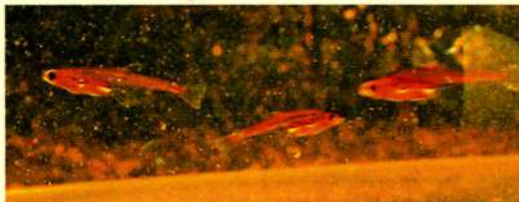
Изучением окраски змей занимался, в первую очередь, доктор Аулия. «Когда я помещал змею в короб, она была красно-коричневой, — рассказывает он, — а когда через несколько минут вынимал её оттуда, она становилась почти полностью белой».

Интересно, что по сравнению, например, с хамелеоном, эта змея не пользуется цветом для маскировки. Надо также заметить, что место обитания недавно найденной змеи находится под угрозой, ведь площадь лесов Борнео уменьшилась с 75% в 1980-х годах до 50% в наши дни.

Экспедиция в малоизученные районы острова Борнео была организована при поддержке Международного фонда дикой природы. По словам представителей фонда, с 1996 года на острове Борнео, который разделен между Индонезией, Малайзией и Брунеем, учеными был обнаружен 361 новый вид растений и животных

Источник: BBC News

ЖИВУЩИЕ В КИСЛОТЕ



В малайзийских болотах обнаружен третий вид карликовых «кислотных рыбок» рода *Paedocypris*

Малайзийская научная экспедиция обнаружила ранее не известный науке вид уникальных карликовых рыб, обитающих в торфяных болотах штата Теренгану.



«Это уже третий открытый вид рыбы рода *Paedocypris*, чей максимальный размер в длину не превышает 8 мм. Первые два вида этих уникальных существ, *Paedocypris micromegethes* и *Paedocypris progenetica*, имеют существенные отличия от нашей малютки. Общим для всех трех видов является то, что они обитают лишь в торфяных болотах, уровень кислотности которых в десятки раз превышает обычный для дождевой воды», — пояснил профессор Амируддин Ахмад, открывший эту рыбу.



Вода в этой луже имеет цвет крепкого чая и pH близкое к 3,0. Ранее подобные биотопы считались полностью безжизненными

Как и два остальных недавно открытых вида «кислотных рыбок», третий педоциприс, не получивший пока официального латинского названия, обладает редуцированным черепом и особой формой плавников.



Способность рыб рода *Paedocypris* жить в воде с pH = 3,0 (почти как у винного уксуса) вызывает чрезвычайное удивление ученых. До недавних пор ученые полагали, что подобные воды практически безжизненны, однако недавние исследования показали, что они являются домом для ряда видов животных и растений (например, особого вида криптокорин), которые не встречаются больше нигде.



В кислотных болотах малоизученных районов Малайзии вместе с педоциприсами живет ряд других животных и растений, например, эти криптокорин

Самый большой и дорогой в мире аквариум купил две самые большие в мире рыбы

Две самки китовой акулы – Алиса и Трикси – появились в экспозиции колоссального аквариума, открытого в прошлом году в Атланти (США, штат Джорджия) миллионером Берни Маркусом. Стоимость аквариума составила 290 миллионов долларов, а объем всех аквариумов комплекса – 32 миллиона литров.



Самки китовой акулы прибыли в Джорджию 4 июня и присоединились к двум самцам того же вида – Ральфу и Нортону. Резервуар, где содержатся гигантские рыбы, вмещает 22,8 миллиона литров воды. Сейчас обе самки имеют в длину 3,3 и 4,2 метра соответственно, а вырастают они до 12 метров. Поскольку два акульих самца (размером 4,2 и 4,8 м соответственно) еще подростки, в ближайшем будущем несколько лет ожидать прибавления потомства не приходится. Вообще же резервуар для акул может вместить шесть подобных экземпляров.

Ожидается, что аквариум в Джорджии за год примет три миллиона посетителей. Всего в этом уникальном морском комплексе представлено около 100 000 рыб более пятидесяти видов. Централизованная система жизнеобеспечения включает в себя 141 быстрый песчаный фильтр, 70 пеноотделительных колонок, и другое оборудование, сделанное по типу обычного аквариумного, но намного больше размером. Фильтры обслуживают 218 насосов, суммарной мощностью 4160 л.с. и общей производительностью около 60 000 тонн в час. При монтаже использовано около ста километров различных труб и шлангов. Осуществляется автоматический мониторинг качества воды. Всем этим комплексом оборудования управляют одиннадцать компьютеров.

Источник: MIG News



Найдено крупнейшее в мире растение возрастом 100000 лет

Близ Балеарских островов на дне Средиземного моря найдено самое большое в мире растение – экземпляр посеидонии (*Posidonia oceanica*), чьи стебли простираются на 8 километров.

Как установили специалисты из испанского Университета исследования Средиземного моря, возраст данного экземпляра посеидонии – примерно 100 тысяч лет, и он входит в огромную колонию этого растения площадью около 700 км².

Это растение относится к сравнительно немногочисленным солонowodным цветковым растениям – «морским травам», обитающим в водах морей и океанов. Из трех видов посеидонии один – *Posidonia oceanica* – распространен в Средиземном море и Атлантическом океане, а два других – в Тихом океане вблизи Австралии.

Посеидонии растут большими колониями, образуя подводные луга в морских заливах и бухтах на глубинах до 30–50 метров. Цветет посеидония редко. Цветки собраны в густые сложные колосья, расположенные на коротких цветоносах, выходящих из пазух листьев.

Все три вида посеидонии размножаются главным образом вегетативно: с помощью разномыш водной частей корневищ и отдельных побегов, которые легко укореняются. Листья и побеги посеидонии используют в Африке качестве упаковочного и кровельного материала. В Австралии из листьев посеидонии получают волокно для грубых тканей.

Источник: ИТАР-ТАСС



Результаты «The International Aquatic Plants Layout Contest 2006»: ПОЗДРАВЛЯЕМ УКРАИНУ!



Серебряный призер The International Aquatic Plants Layout Contest 2006, профессиональный аквадизайнер, биолог, член редакционной коллегии украинского аквариумного журнала «Просто Аквариум» Ольга Барановская

12 июля 2006 года объявлены результаты самого престижного в мире конкурса аквариумного дизайна – The International Aquatic Plants Layout Contest 2006. Конкурс организован Мастером высокого аквариумного дизайна – г-ном Такаши Аmano и проходит при поддержке возглавляемой им Aqua Design Amano Co. Ltd.

В состязании 2006 года участвовали 959 работ профессионалов и любителей аквадизайна из 36 стран мира. Подведение итогов конкурса, официальное вручение наград и чествование победителей конкурса в этом году состоится 2–3 сентября в г. Ниигата (Япония) на ежегодном мероприятии – Nature Aquarium Party 2006.

С огромной радостью за наших украинских друзей и коллег сообщаем: **Первый Серебряный Приз IAPLC 2006 и третье место**

в мировом рейтинге завоевала работа профессионального аквадизайнера и биолога Ольги Барановской! («Студия Изящной Аквариумистики Владимира Ужика и Ольги Барановской», Украина, Харьков). Впервые за всю историю конкурса представитель СНГ вошел в тройку сильнейших аквадизайнеров мира! От всей души поздравляем Ольгу и «Студию Изящной Аквариумистики...» с очередным успешным шагом в покорении высот мирового аквадизайна.

Третий год подряд дизайнеры «Студии Изящной Аквариумистики Владимира Ужика и Ольги Барановской» являются призерами IAPLC и опережают коллег из Европы и Америки, уступая только сильнейшим участникам из стран Азии. В этот раз Украину обошли Тайвань, получивший Гран-При, и Япония, завоевавшая Золотой Приз и второе место в мировом рейтинге. Кроме Украины из европейских стран в число призеров попала лишь Италия. Представители Польши, США, Германии вплотную приблизились к призовым местам, но в число призеров не вошли.

Организаторы конкурса попросили партнеров, участников и представителей СМИ воздержаться от публикации работ-победителей до окончания «Nature Aquarium Party 2006». Отчет об итогах конкурса, интересные подробности и возможные свежие сенсации наши читатели обязательно узнают после завершения «Nature Aquarium Party 2006» непосредственно от ее участников, тогда же на страницах нашего журнала будут опубликованы фотографии работ-призеров.

© Владимир Ужик, Фото Макса Роменского



Самое необычное место для аквариума

Любители аквариумистики не раз сталкивались с проблемой маленького метража своего жилища. Огромный аквариум, который запросто может вместить небольшого симпатичного бегемотика, порой просто некуда поставить. Предлагаем вашему вниманию весьма оригинальный способ совмещения приятного с полезным – и телевизор «работает» и никакой рекламы, насилия и политики.

Источник: «ForUm» fishki.net, aquahobby.com

Альтернативная эволюция. В Израиле обнаружена замкнутая экосистема

Во время разработки карьера неподалеку от израильского города Рамла рабочие случайно попали в замкнутый пещерный комплекс, который по меньшей мере несколько миллионов лет был изолирован от внешнего мира. Протяженность пещер Аялон – обширной полости в известняковой породе с подземным озером – составляет около 2,5 км, это второе по величине образование подобного рода на территории Израиля.

Особый научный интерес представляет экосистема пещер, предоставившая возможность ознакомиться с результатами альтернативной эволюции живых организмов.

Уже в ходе первых экспедиций ученых из Еврейского института Иерусалима в пещерах Аялон было обнаружено восемь ранее неизвестных видов беспозвоночных животных, четыре из них относятся к водным

ракообразным. Два из четырех видов были пресноводными, а оставшиеся два схожи с обитающими в соленой воде. Подземное озеро образовалось в период, когда территория современного Израиля была целиком покрыта водами древнего океана, – около 200 миллионов лет назад. У всех животных отсутствуют глаза, необходимость в которых отпала из-за кромешного мрака, царившего в пещерах на протяжении миллионов лет. Кроме того, в пещерах были обнаружены особые бактерии, служившие, вероятно, основой пищевой цепочки всей экосистемы.

Специалисты рассчитывают обнаружить в пещерах Аялон хищные виды, которые бы стояли выше в пищевой цепи экосистемы, чем уже обнаруженные ракообразные.

Компания Nesher, владеющая карьером, под которым был обнаружен пещерный комплекс, объявила о намерении сохранить экосистему пещер. Все работы в этом районе приостановлены, а вход в пещеры закрыт.

Источник: газета «Газета»



В Днепропетровской области – операция «Пирания»

Ветеринарная служба Днепропетровска временно запретила продавать в зоомагазинах города аквариумных пираний.

На озере Касянка в пригороде Днепропетровска рыбинспекторы Нижнеднепровского Государственного бассейнового управления проводят спецоперацию по вылову и уничтожению пираний. Кроме того, специальные службы проверяют все основные водоемы на наличие опасных рыб. Соответствующее распоряжение отдано и.о. главы облминистрации Владимиром АLEXИНЫМ. Чиновники решили «выловить и уничтожить хищника, а также провести профилактические меры, проверить зоорынки и зоомагазины». В ходе операции в Касянке были, в частности, выловлены несколько самок *Serrasalmus (Pygocentrus) nattereri*, готовых к нересту. Успели ли пирании размножиться, ученые сообщат через две недели. Но местных жителей успокаивают: если пирания не задохнется летом, то стопроцентно замерзнет зимой.

Источник: «ICTV»



Пирания – теперь и в Сибири

История, произошедшая в украинском озере Касянка, повторилась в Искитимском районе Новосибирской области. Там местными рыбаками также было недавно выловлено несколько экземпляров амазонских пираний.

«Это – пирания вида *Serrasalmus (Pygocentrus) nattereri*, наиболее распространенный в аквариумистике вид пираний, – подтвердил директор зооцентра «Аквариум» Евгений Берсенева, – Их родина – бассейн Амазонки. Комиссия, расследовавшая аналогичный украинский случай, пришла к выводу, что в озеро пираний просто выпустили из аквариума нерадивые аквариумисты. Скорее всего, то же самое произошло и в Искитиме.

Источник: «ТАЙГА.INFO»

Нашествие ядовитых жаб в Австралии

Экологи Австралии просят помощи у армии в борьбе против ядовитых жаб, заполонивших северные территории этой страны.

По сообщениям ведущих СМИ мира, фауне Австралии представляя угрозу ядовитые жабы-аги *Bufo marinus*. Эти земноводные были завезены в Австралию в 1930-х годах с Гавайских остров для борьбы с жуками, вредивших тростниковым посевам. Однако оказалось, что жабы попросту не могут допрыгнуть до верхушек тростника, где сидят жуки. Зато эти животные оказались очень плодовитыми и прожорливыми. Они уничтожают пищу, которой питаются другие животные, что влечет за собой, возможное исчезновение некоторых видов местной фауны. Сами жабы представляют собой капсулу с ядом. Этот яд способен убить даже крокодила, не говоря о других более мелких хищниках.



«В Северной территории военнослужащих больше, чем в любой другой части Австралии», – сообщил министр экологии штата Западная Австралия Марк Макгован. «Мы хотели бы обратиться к федеральному правительству с просьбой помочь нам справиться с этой страшной угрозой исконной фауне в Западной Австралии», – добавил он.

Пока не найдено средство борьбы с нашествием ядовитых жаб, по-видимому, военные будут просто отстреливать этих существ.

Австралийские ученые надеются, что им удастся найти генетическое оружие против нашествия жаб – какой-нибудь вирус, который нападал бы только на *Bufo marinus*, не трогая остальные виды животного мира. Но если такое средство и будет найдено, понадобится десяток лет, прежде чем результаты лабораторных исследований можно будет применить на практике.

Источник: ИА «РБК»

Сфотографирована латимерия из Сулавеси

Индонезийская газета «Компас» сообщает, что индонезийско-японской экспедиции морских биологов наконец-то удалось сделать пять снимков обитающего в национальном заповеднике Бунакен близ столицы провинции Сулавесийского города Манадо живого ископаемого – уникальной рыбы латимерии (целаканта), которую ученые считали вымершей около 80 миллионов лет назад.



Открытая менее десяти лет назад, в 1998 году, индонезийская популяция латимерии обитает в прохладных пещерах в вулканических склонах островов на очень большой глубине, что осложняло задачу ученых. К тому же, эти гигантские рыбы, достигающие двухметровой длины и весящие до центнера, днем отдыхают в пещерах группами до 15 особей, и лишь ночью выплывают из них. Известное на острове Сулавеси под местным названием «морской царь» живое ископаемое относится к кистеперым рыбам, которые имеют особое строение плавников, делающее их подобными лапам. Их считают переходным звеном между рыбами и наземными животными. Время появления латимерии на нашей планете ученые датируют – весьма приблизительно – 400 миллионами лет назад!

Источник: РИА Новости

В Сальвадоре назван самый популярный домашний питомец

Самым популярным домашним животным в Сальвадоре стала зеленая



Асцидии вторглись в пролив Лонг-Айленд-Саунд



Ученые университета штата Коннектикут обеспокоены нашествием асцидий *Didemnum ternatum* – мелких морских животных подтипа оболочников – в пролив устья реки Гудзон, отделяющий остров Лонг-Айленд от материка. Большие колонии асцидий, вероятно прибывших вместе с кораблями из Азии, обнаружены на дне пролива, где они обволакивают и душат местные разновидности беспозвоночных животных. Естественных врагов у асцидий, питающихся в основном планктоном, нет, а убить их невозможно – при разделении или разрушении существо делится на два самостоятельных организма. Ученые планируют истреблять асцидий химическими препаратами, если колонии еще не успели достигнуть больших размеров, и пока продолжают исследования.

Источник: «Газета.ру»



игуана, передает ICTV. Когда-то эти рептилии были на грани вымирания, однако теперь в стране создают специальные фермы, где выращивают игуан. В Сальвадоре их уже 25. Игуаны – самые часто экспортируемые из Сальвадора рептилии. Иметь это животное дома – модно и престижно.

Ветеринары говорят, что игуаны стали любимцами многих сальвадорцев из-за миролюбивого характера, хотя иногда игуаны-самцы бывают агрессивными.

Источник: ИА «ICTV»

Александр БЕШЛЕГА

ВТОРАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ИКРОМЕЧУЩИХ КАРПОЗУБЫХ И КОНКУРС МИКРОАКВАРИУМОВ «ОДЕССА-2006»



С 11 по 15 июня 2006 года в Одессе во второй раз прошла ежегодная международная выставка «Killifish-2006», организованная Славянским клубом любителей икромечущих карпозубых (СКЛИК) при



поддержке Всеукраинской ассоциации аквариумистов (ВУАА) и ряда украинских коммерческих фирм. Центральным мероприятием выставки стала обширная экспозиция аквариумных рыб семейства икромечущих карпозубых (*Nothobranchius*, *Aplocheilichthys*, *Aphyosemion*, *Fundulopanchax* и других). Экспозиция впечатлила своими масштабами: 36 экспонентов из Украины, России, Болгарии, Чехии представили 135 аквариумов, в которых было выставлено почти 90 видов рыб. В рамках выставки состоялся также аукцион коллекционных икромечущих карпозубых и распродажа икры редких видов.

Кроме того, участники и посетители выставки смогли принять участие в нескольких семинарах, посвященных не только содержанию и разведению икромечущих карпозубых и их систематике, но



Автор – Александр Баряк (г. Николаев). Первое место (34 балла)



Автор – Глеб Рыхлевский (г. Киев). Второе место (20 баллов)

и профилактике и лечению болезней аквариумных рыб, а также чрезвычайно интересного семинара, посвященного содержанию в аквариуме эндемичных видов отечественных рыб из бассейна реки Амур.



Автор – Елена Тараненко (г. Мариуполь). Третье место (18 баллов)

Кроме рыбы, на выставке демонстрировались также товары аквариумного ассортимента, представленные фирмами-спонсорами мероприятия и декоративные пресноводные и морские аквариумы.

Часами можно было наблюдать за экспозицией конкурса аранжировки микроаквариумов, который проводится уже второй год Всеукраинской Ассоциацией аквариумистов совместно с компанией Агатис. С каждым годом

желающих помериться своим мастерством становится все больше. Суть конкурса заключается в создании миниатюрной композиции в аквариуме, емкость которого не превышает 10 литров.

По настоящему красиво оформить миниатюрный аквариум, гармонично подобрать растения и рыбу под силу только опытным аквариумистам. И хотя конкурсные аквариумы еще нельзя назвать совершенными, определенный опыт уже чувствуется.

На этот раз на конкурс было представлено 17 работ, выполненных как именитыми украинскими

аквадизайнерами, так и начинающими оформителями. Отрадно, что абсолютно все представленные на конкурс работы в этот раз были оформлены исключительно живыми растениями и натуральными природными материалами, без применения керамических и пластмассовых имитаций. Хочется надеяться, что работы конкурсантов с каждым годом будут все разнообразнее и интереснее.

Оценивали мастерство конкурсантов посетители выставки, а призы предоставила компания Барбус, благодаря поддержке которой проходят практически все

значимые события в украинской аквариумистике.

Победителями конкурса стали Александр Баряк из Николаева, Г.М. Рыхлевский из Киева и Елена Тараненко из Мариуполя.

Редакция выражает особую благодарность Саяне Польска, подарившей журналу отличные фотографии аквариумов-победителей конкурса (стр. 9).

© Александр Бешлега
© Фото Саяны Польска,
Александра Бешлеги и Виталия Гончарова



Автор – Татьяна Черная, г.Одесса



Автор – Сергей Черный, г.Одесса



Автор – Роман Тараненко, г. Мариуполь



Автор – Александр Баряк, г. Николаев



Автор – Пивоварчук Валерий, г. Ирпень



Автор – Сергей Черный, г. Одесса



Автор – Татьяна Черная, г. Одесса



Автор – Наталья Караванская, г. Одесса

Пресноводные скаты в последние годы становятся все более популярными для содержания в декоративных аквариумах. Скаты прекрасно сочетаются со многими крупными неагрессивными рыбами, требующими сходных условий содержания. Наиболее популярно сочетание скатов с арованами или с дискусами. Посмотрите, как эффектно смотрится группа скатов вместе с крупными взрослыми дискусами!

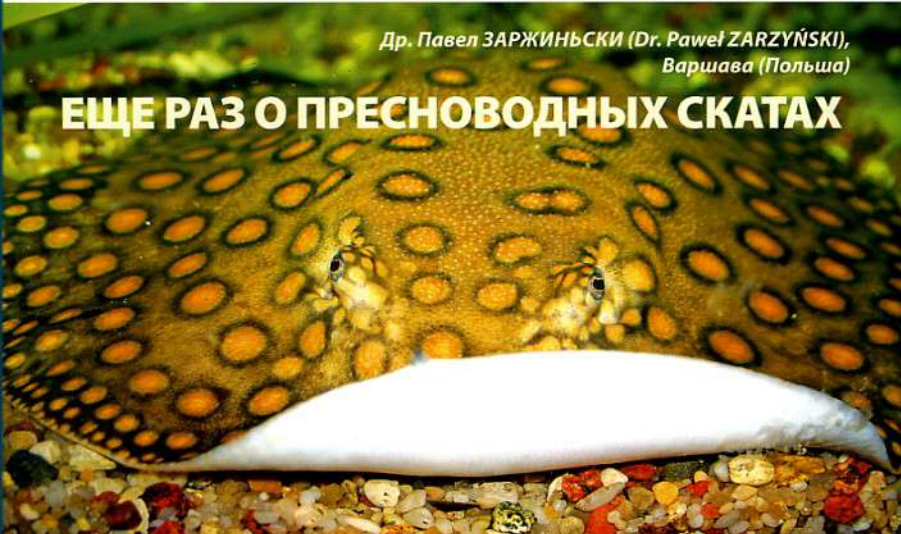




Фото Спайда Юдакова

Др. Павел ЗАРЖИНСКИ (Dr. Paweł ZARZYŃSKI),
Варшава (Польша)

ЕЩЕ РАЗ О ПРЕСНОВОДНЫХ СКАТАХ



Скаты, так же как и пилы-рыбы и акулы, принадлежат к классу *Elasmobranchii*. Большинство из более 600 видов скатов – это солоноводные рыбы, живущие в тропических морях и океанах. Однако несколько видов из семейств *Rhinobatidae* и *Dasyatidae* приспособились к условиям жизни в эстуариях рек, а одно из семейств этих рыб – *Potamotrygonidae* – овладело способностью обитать в совсем пресных водах в северной части южноамериканского континента. Это три рода: *Potamotrygon*, *Paratrygon* и *Plesiogrygon*, насчитывающих 22 вида.

К роду *Potamotrygon* принадлежат так называемые большеглазые скаты. Для всех представителей этого рода характерны большие, торчащие высоко над поверхностью тела, глаза «навывкате». Длина хвоста у этих рыб равна или немного больше диаметра их тела. В Польше в аквариумах чаще всего содержат *Potamotrygon motoro*, *P. hystrix*, *P. reticulata* и *P. leopoldi*. Кроме них, к этому роду относятся также: *P. garrapa*, *P. dumerilli*, *P. henlei*, *P. orbigny*, *P. magdalenae*, *P. brachyura*, *P. constellata*, *P. ocellata*, *P. humerosa*,

P. scobina, *P. signata*, *P. schroederi*, *P. falkneri*, *P. menchacai*, *P. castexi* и *P. yepezi*.

К роду *Paratrygon* принадлежит один вид – *Paratrygon aiareba*. Для этого ската характерны маленькие глаза, не выступающие над телом. Форма его почти дискообразная, а длина тонкого хвоста не больше диаметра тела.

К роду *Plesiogrygon* принадлежит так называемые длиннохвостые скаты. До сих пор в этом роду опи-

сан лишь один вид – *Plesiogrygon iwamae*. У этого ската небольшие глаза, ромбическая форма тела и очень длинный хвост, несколько раз превышающий диаметр.

Кроме этих, известных и описанных научно, видов скатов в торговле встречается еще по крайней мере несколько «сомнительных» видов или форм, известных под торговыми названиями «China stingray» (*Potamotrygon* (?) sp. «China»), «Coly stingray» (*Potamotrygon* (?) sp. «Coly») и



Paratrygon aiareba



Plesiotrygon iwamae

др. Эти рыбы морфологически близки к представителям рода *Paratrygon* (у них маленькие глаза и относительно короткие хвосты), так что достоверно нельзя назвать даже родовую принадлежность этих скатов.

Аквариум для скатов

Для 2–3 взрослых скатов диаметром около 50 см подойдет аквариум от 500 литров и более, причем достаточно необычных пропорций. Аквариум должен быть очень длинным, широким, и сравнительно неглубоким (например, длина 150 см, ширина от 60 см и высота не больше 50–60 см). Аквариум должен быть плотно закрыт стеклом или крышкой. Скаты, конечно, не выпрыгивают над поверхностью воды, однако, когда они кормятся, у них есть привычка быстро плавать вдоль стенок аквариума и высовывать из воды не



Potamotrygon (?) sp. «China»

только морду, но и половину своего тела. Может случиться, что, мчащийся за каким-либо лакомством скат не

успевает «сбавить скорость» и выпадет из аквариума. Для освещения можно использовать обыкновенные аквариумные люминесцентные лампы, не менее 0,3 Вт/литр.

В аквариуме со скатами необходима эффективная фильтрация – эти рыбы требуют очень чистой воды, любят ее движение. Производительность фильтра (или фильтров) – не менее 4 объемов аквариума в час (а лучше – больше). Учитывая большие размеры аквариума, лучше всего использовать 2–3 канистровых филь-



Potamotrygon motoro. На заднем плане справа виден обогреватель, защищенный конструкцией из пластиковых горшочков для растений

тра. Необходимо также использовать большое количество биологических наполнителей высокого качества, гарантирующих эффективное удаление соединений азота.

Пресноводные скаты весьма теплолюбивы, и без обогрева не обойтись. Однако, здесь возникает проблема: стеклянные обогреватели во время работы нагреваются до относительно высоких температур, а нежная кожа скатов очень чувствительна к ожогам. В то же время эти рыбы, похоже, не имеют кожных терморецепторов, способных предотвратить ожог, не ощущают горячего. В результате скат, прикасаясь к работающей грелке, может получить серьезную травму. Поэтому обогреватели необходимо защитить, например, поместив их в перфорированные трубки из ПВХ.

Пресноводные скаты проводят большую часть жизни на дне, поэтому для них необходим подходящий



Скаты – высокоорганизованные животные. Они привыкают узнавать хозяина и брать корм из рук. На фото: кормление *Potamotrygon motoro*

грунт. Для молодых скатов лучше всего использовать речной песок, взрослые *Potamotrygon* вполне удовлетворятся аквариумным грунтом из мелкой гальки. Очень важно, чтобы грунт состоял из округлых частиц без острых граней, способных поранить их нежную кожу. Более деликатные «мелкогазовые» скаты из рода *Paratrygon* требуют только мелкого песка. Некоторые специалисты рекомендуют держать скатов этой группы в аквариумах без грунта.

В аквариуме с большими скатами лучше всего отказаться от декораций или разместить только несколько больших валунов и коряг у боковой и задней стенок.

Вода для скатов

Бытует мнение, что пресноводные скаты очень требовательны к параметрам воды. Однако, мой опыт показывает, что эти рыбы в состоянии приспособиться к очень широкому диапазону параметров, если не происходит их резких изменений. Стабильность параметров особенно важна для новоприобретенных рыб. Большинство видов из семейства *Potamotrygonidae* предпочитают воду с температурой 25–27 °C. При температуре менее 24 °C скаты перестают питаться и заболевают. В природе они живут в мягкой воде, поэтому для новоприобретенного ската вода не должна быть жестче 5°dGH. Увеличивать жесткость воды можно

только после адаптации, и очень постепенно, но не более, чем до 15°dGH. Это особенно важно для скатов, от которых в дальнейшем намерены получить потомство. Большинство видов скатов живут при pH от 5,0 до 8,0, но лучше держать воду слабнокислой, около pH 6,5, тогда они более устойчивы к заболеваниям. Часто встречается мнение о повышенной чувствительности скатов к азотным соединениям. Но из опыта автора следует, что на самом деле это не совсем так. В аквариуме скаты не менее устойчивы, чем другие рыбы. Конечно, вода в аквариуме должна быть свободной от очень токсичных нитритов и аммиака, а что касается нитратов, то их уровень не должен превышать 100–150 мг/л. Впрочем, скаты сами информируют аквариумиста об уровне загрязнения воды: когда уровень азотных соединений опасно увеличивается, то уменьшается аппетит скатов, и они становятся менее активными.

Питание скатов

Пресноводные скаты непрерывно плавают, исследуя дно аквариума с целью поиска корма. Эта врожденная оживленность отнимает у них много сил. Поэтому скаты требуют значительного количества качественного, высокоэнергетического корма. Если они получают его слишком мало, то они прекращают расти и худеют. Кормить скатов надо часто, 2–3 раза

в день. Для молодых рыб наиболее подходящий корм – мотыль, трубочник, мелко нарезанное рыбное филе, мелкие креветки, криль, живые рыбки. Взрослые скаты также с удовольствием едят живую и мертвую рыбу, филе, дождевого червя, моллюсков, мороженую креветку. Постепенно можно приучить скатов и к фирменным кормам (тонущим гранулам и таблеткам). Необходимо избегать длительных голодовок. Несколько раз в год скат способен поголодать 2–3 дня, но лучше не допускать таких случаев слишком часто.

Разведение пресноводных скатов

Скаты обладают уникальной биологией размножения. Все известные виды из семейства *Potamotrygonidae* – живородящие, рожающие полностью сформированных детенышей. Половой диморфизм у пресноводных скатов очень отчетливый – у самцов всех видов в углах брюшных плавников находятся парные половые органы. Их наличие можно наблюдать и у новорожденных самцов в виде небольших бугорков. У зрелых самцов они принимают трубкообразную форму, а их длина достигает нескольких сантиметров.

Не всех *Potamotrygonidae* удается развести в аквариуме. Насколько мне известно, до сих пор отмечены случаи размножения только следующих видов: *Potamotrygon motoro*, *P. reticulatus*, *P. hystrix*, *P. leopoldi*, *P. magdalenae*, *P. menchacai*. Регулярно размножается в аквариуме только *P. motoro*.*

Точной методики разведения скатов до сих пор нет. Однако, опыт автора и изучение литературы позволяют сделать некоторые обобщения.

Во-первых, для успеха разведения необходима хорошая пара. К сожалению, два ската разного пола одного вида не составляют пары автоматически. По всей вероятности, для них важны тонкие различия в окраске и другие факторы, в т.ч. и личные предпочтения. Пытаясь составить пару

* К настоящему времени в России известным специалистом по пресноводным скатам Ю.А.Фроловым успешно разведены также *Potamotrygon castexi* («Otorongo Inguaru» и *Potamotrygon sp.* «Perli» (P. 68). См. журнал «AQUA Animals» №№ 4/2006 и 5/2006.

рыб, необходимо найти максимально похожие друг на друга экземпляры, а затем надеяться, что они «полюбят друг друга».

Во-вторых, скаты должны быть полностью половозрелыми, т.е. в возрасте не менее 3–5 лет. Для видов *P. motoro*, *P. hystrix* и *P. leopoldi* диаметр тела должен быть не менее 35–40 см. Легче размножаются скаты, выращенные в аквариуме с молодого возраста, чем выловленные в природе уже взрослыми.

В-третьих, сформировавшаяся пара рыб должна иметь индивидуальную жилплощадь, т.е. жить в отдельном просторном аквариуме с хорошим освещением, аэрацией и эффективной фильтрацией.

В-четвертых, вода, в которой они живут, должна иметь идеальные параметры. Для *P. motoro*, *P. hystrix* и *P. leopoldi* это температура 26 °C, общая жесткость до 5 dGH, pH 6,2–6,5, отсутствие аммиака и нитритов, а также содержание нитратов ниже 50 (лучше – ниже 20) мг/л. Самое главное, чтобы эти условия были неизменными.

В-пятых, пару необходимо обильно и разнообразно кормить. Рекомендуется добавлять поливитаминные препараты. Непосредственно перед размножением рыб надо кормить 3–4 раза в день.

Если все условия соблюдены, то вскоре самец начинает демонстрировать брачное поведение. Надо внимательно наблюдать за парой: если к этому моменту самка еще не готова к размножению, самец способен серьезно искушать ее, поэтому в таком случае самку необходимо срочно отсадить и вновь подсаживать к самцу только через несколько недель.

Если самка готова к размножению, то вскоре происходит копуляция: самец вводит один или сразу оба половых органа в клоака самки. Половой акт продолжается обычно 2–3 минуты и очень напоминает таковой у высших позвоночных.

Беременность продолжается в аквариуме 12–20 недель (что интересно, в природе она, вероятно, примерно вдвое дольше!). На последней стадии беременности у самки можно заметить в задней части тела выпуклость. Беременную самку нужно обильно кормить разнообразным кормом. Надо также обратить внимание на стабильность параметров воды: их колебания могут стать причиной выкидыша (особенно опасным является перегрев воды).

Вскоре рождается от 1 до 12 молодых скатов (обычно 1–3), диаметром 6–10 см. Вначале у них имеются небольшие желточные мешки, которые рассасываются в течение 2–3 дней.

Молодых скатов лучше аккуратно отсадить в отдельный аквариум, наполненный водой из родительского жилища. Детенышей необходимо кормить вначале мелким мотылем, трубочником, мелким рыбным фаршем. В взрослом аквариуме лучше отказаться от грунта, чтобы не накапливались остатки корма. При хорошем кормлении молодые скаты растут относительно быстро, достигая диаметра 10–20 см к годовалому возрасту.

Несмотря на успехи в разведении скатов, большинство пресноводных скатов, встречающихся в польских зоомагазинах, выловлены в природе. Из-за высокой цены спрос на этих рыб невелик. Поэтому, по мнению специалистов по охране природы, их небольшой отлов для целей аквариумистики безопасен для естественных популяций в природе. Однако хотелось бы надеяться, что с расширением круга любителей количество скатов, рожденных в аквариумах, постепенно увеличится, и скоро большинство скатов в наших аквариумах будут разводимыми.

© Dr. Paweł Zarzyński,
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w
Warszawie.
© Фото автора



Половой диморфизм у скатов ярко выражен. На снимке: самец (слева) и самка (справа) *Potamotrygon reticulatus* с брюшной стороны. У самца четко видны парные трубчатые половые органы на брюшных плавниках.



ОРУЖЕЙНИК ИЗ ТАНГАНЬКИ

«Telum» по латыни – оружие, название возникло в связи с наличием крупных клыковидных зубов у представителей рода, а «chromis» – старое название семейства. В роду известно несколько видов, как правило, с полосатой окраской. Некоторые из них пользуются своим маленьким размером, чтобы питаться икрой других рыб. Существуют также много неописанных карликовых форм, обозначенных чаще всего префиксами *sp. Shell* (то есть, обитающие в ракушках). Уверенно можно сказать только то, что 80% фотографий, которые мы можем найти в литературе, довольно слабо отражают морфологическое разнообразие видов и геовариантов *Telmatichromis*. Пожалуй, очевидно в составе рода выделяются две группы видов: «полосатые» (*vittatus-brichardi*) и «безполосые» (*temporalis-dhonti*). Различий между двумя группами довольно много, а различаются виды внутри группы с трудом. Иногда даже создается впечатление, что представители разных групп принадлежат к разным родам. Например, сходства во внешних признаках между крапчатым, большеголовым, похожим на лампрологусов *T. temporalis*, и гибким, элегантным, больше «тяготеющими» к юлидохромисам *T. vittatus*,

гораздо меньше, чем отличий. Тем не менее, сравнение строения зубов и челюстей заставляет нас считать эти виды членами одного рода.

И в 1989 году Д. Буланже (Boulenger), описывая род *Telmatichromis*, в первую очередь уделит внимание его отличиям от рода *Lamprologus* Schilthuis, 1891. А именно: присутствие внутренних трехконечных зубов у представителей первого, в то время, как у *Lamprologus*, зубы (в том числе и из внутренних рядов) полностью конические. У рыб рода *Telmatichromis* большее количество твердых лучей в спинных (17–22) и анальных (5–8) плавниках, 33 позвонка, а также гребневидные чешуи. В челюсти передний ряд состоит из маленьких очень острых конических зубов, второй (и прочие) ряды из трехконечных, боковые зубы маленькие и конические.

С 1898 года родилось еще 9 описаний, относящихся к роду *Telmatichromis*. Сегодня, из всех этих видов, бастуют действительными (валидными) членами рода: *Telmatichromis bifrenatus* (Myers, 1936); *T. brichardi* (Louisy, 1989); *T. dhonti* (Boulenger, 1919); *T. temporalis* (Boulenger, 1898); *T. vittatus* (Boulenger, 1898) и совсем недавно описанный вид *T. brachygnathus* Hanssens & Snoeks, 2003.

Помимо этих видов, в цихлоидальной литературе можно найти большое количество рыб, не описанных научно, но явно относящихся к этому роду. Как правило, это карликовые формы уже известных видов. Чаще всего попадают разновидности типа: *T. sp. «Congo»*, *T. sp. «Schachbrett»*, *T. sp. «temporalis Shell»*, *T. sp. «Temporalis Tanzania»*, *T. sp. «vittatus Shell»*, *T. sp. aff. «bifrenatus»*, *T. sp. aff. «vittatus»*, и т.д. Например, последняя разновидность – это рыба очень похожая на виттатуса, впервые появившаяся в каталоге Х. Херманн (H.J. Herrmann) Aqualex. Отличается от базового вида очень желтыми плавниками. Скорее всего, была выловлена в Замбии.

На этом пожалуй закончим общие описания рода тельматихромис и перейдем к характеристикам вида *Telmatichromis vittatus*.

Характеристики и питание

Типовой экземпляр вида был выловлен Д. Муром (J.E.S Moore) в районе Мбити-Рокс (Mbity Rocks), образец хранится в Британском Музее.

Встречается по побережью от Капампы (Карампа) в Заире до Читуты (Chituta) в Замбии. Обитает в скалистой и промежуточной зонах. В озере они достигают 8 см, в то вре-

мая как в аквариуме иногда вырастают крупнее. Тело вытянутое, овальное. Пол может быть дифференцирован по размеру и форме генитальной папиллы. Она маленькая у самцов и больше у самок, особенно после нереста. Иных различий между полами не отмечено (однако на собственном опыте могу сказать, что самцы, обитающие в моих аквариумах, в основном крупнее самок).

Telmatochromis vittatus обитают в озере, в областях с песчаным или скалистым субстратом на глубине от 50 см. Большие песчаные участки разделены островками камней или щебня, что обеспечивает защиту для этого вида, который мечет икру в укрытиях. *Telmatochromis vittatus* обитает в биотопах, где сильное действие воды создало множество отверстий в камнях, что создает массу потайных мест для обитания разнообразных живых существ. Один из примеров таких биотопов – залив Ндоле (Ndole Bay) в Замбии.

Питанием для *T. vittatus* в природе служат различные микроорганизмы, живущие в водорослевых обрастаниях и осадке. Вид похож на *T. brichardi* Louisy, 1989, и порой крайне трудно различить между собой представителей этих разновидностей. Действительно, оба вида имеют две продольные линии на боках, разнесенные практически одинаково. Буланже описал *T. vittatus* следующим образом: «Разновидность украшена черной боковой полосой, протянутой от кончика морды до основания хвоста, где она заканчивается в округленном пятне; вторая полоса начинается на макушке и простирается вдоль основания спинного плавника; темная вертикальная полоска у основания грудного плавника».

Таким образом, становится понятна этимология *Telmatochromis vittatus*: название вида возникло из-за полос на теле. Они, однако, типичны и для других членов рода, что привело к некоторому беспорядку в видопределении телматохромисов в прошлом.

Содержание и разведение в аквариуме

Аквариум для содержания этого вида необходимо оборудовать завалами из «скал» песчаника, убежищами типа пещер или щелей между камнями, можно поставить маленькие горшочки перевернутые вверх дном с отверстиями. На дно аквариума лучше положить мелкий песок. Растения рыбы не повреждают, и заросли служат защитой для молоди или субдоминантных особей. Для содержания этих цихлид необходимо выделит в вашем аквариуме площадку не менее 30 × 30 см. Этот вид можно содержать вместе с другими неагрессивными средними и круп-

ильную внутривидовую агрессию. В природе эти цихлиды обычно живут поодиночке, редко парами. На период нереста создают пары. Нерест проходит в укрытиях. Икра откладывается на субстрат, обычно это внутренняя поверхность скалы или камня. Самка откладывает икру в укромном убежище, после чего самец проникает в укрытие и оплодотворяет кладку. Этот процесс повторяется обычно несколько раз. Кладка *Telmatochromis vittatus* у крупной зрелой пары может достигать 50 и более икринок. Самка обычно охраняет икру, а самец защищает территорию. При 26 °C личинки вылупляются через 2,5–3 дня и плывут на 5–6 день. Мальки обычно плавают

рядом с субстратом у входа в пещеру, в которой родились. С первых дней они с готовностью берут науплии артемии и циклопа. *T. vittatus* показывает особенное поведение в неволе. Были зафиксированы случаи,

когда этот вид нерестился вместе со своими соседями по аквариуму, прямо в кладку к коллегам, и «новые родители» заботились о приемных детях. Подобное поведение ведет к гибридизации, и были зафиксированы гибриды между *Telmatochromis vittatus* и *Neolamprologus leleupi* и «*Lamprologus*» *calliurus*. Эти гибриды даже способны размножаться. Хотя в природе подобное скрещивание вряд ли возможно.

© Сергей Аникиштейн, г. Тула
© Фото Дмитрия Ванюшкина

Telmatochromis – один из типичных представителей мелкой икhtiофауны озера Танганьика. Представители рода, как правило не отличаются эффектной окраской (хотя конечно, это дело вкуса). Род *Telmatochromis* был первоначально описан исследователем Д. Буланже в 1898 году. На сегодняшний момент этот род причислен к подсемейству *Tilapiae* Hoedemann, 1947, входит в группу *Lamprologini* Poll 1986. Типовой вид *Telmatochromis temporalis* Boulenger, 1898 был первым видом, по которому автор и описал новый род.

ными цихлидами озера Танганьика (однако следует избегать содержания в общем объеме с представителями рода *Chalinochromis* и крупными видами *Julidochromis*, которые могут преследовать телматохромисов из-за схожей окраски). В качестве корма для этих рыб подойдет артемия, циклоп, дафния, коретра и другие живые или замороженные корма. Но некоторый процент растительной пищи в диете будет полезен.

Как и все виды рода *Telmatochromis*, этот вид демонстрирует довольно





Это растение попало ко мне случайно. Один из известных московских аквариумистов подарил мне несколько кустов аполонитолистный криптокорины (*C. apollonifolia*), в корнях одного из которых запуталось крошечное растение с маленькими круглыми нежно-салатовыми листиками. Мне стало интересно, что это такое, и я поместил его в один из своих аквариумов, где было немного свободного места (50 л, свет 2х15 Вт, 0,5 мл «Tetra PlantaMin» ежедневно). Примерно неделю никаких изменений с растением не происходило, а потом я уехал в отпуск на две недели. Когда вернулся — меня ждал приятный сюрприз. Вместо двух крошечных листиков я увидел куст с примерно 7–8 листьями диаметром около 5 см на тонких черешках около 15 см длиной. Благодаря нежно-зеленому цвету выглядел он исключительно декоративно.

По литературе я определил, что это, скорее всего, какой-то представитель рода Болотноцветники (*Nymphaoides*). Примерно месяц растение набирало силу, выбрасывая все новые и новые листья, после чего даю первый плавающий лист. К сожалению, как показала практика, удержать взрослое растение под водой очень трудно. После появления первого плавающего листа все остальные новые листья идут уже только плавающие. Если их активно обрезать, то еще некоторое время погруженные листья сохраняются, но это скорее временная мера. После образования достаточного количества плавающих листьев растение начинает размножаться. Из выреза плавающего листа появляется от-

росток, на конце которого образуется новое растение, почти сразу выпускающее корешки. Отросток очень ломкий, набрав силу, дочернее растение очень легко отделяется (возможно даже самостоятельное отделение). Не знаю, как оно будет развиваться в плавающем состоянии, но если его посадить в грунт, листья довольно быстро растворяются и новые выходят уже погруженные. Картина развития повторяется. Видимо, такая детка мне изначально и досталась. Диаметр взрослого плавающего листа около 10 см, цвет темно-зеленый. Нижняя сторона листа серебристо белая, покрыта мелкими волосками. В области выреза листовой пластины (с нижней стороны) находятся крошечные «бананы», содержащие запас питательных веществ. Они не так ярко выражены как у другого нимфоидеса — «Водяной банан» (*Nymphaoides aquatica*), но, тем не менее, достаточно заметны. Предназначены они для сохранения питательных веществ в период покоя. При искусственном культивировании период покоя, во всей видимости, не наступает. Во всяком случае, при неизменных условиях в аквариуме за 2 года я его не наблюдал. Цикл жизни растения в природе (достаточно интересный, на мой взгляд) подробно описан в книге М.Махалина «Аквариумный сад».

Плавающие листья приходится активно обрезать, во избежание тотального затемнения других погруженных растений. Через некоторое время растение начало цвести. Цветонос вырастает из основания листа и поднимается над водой из выреза в листовой пластине (фото сверху). По-

цветкам удалось окончательно определить вид — *Nymphaoides ezanovii*. После переноса (фото внизу) материнского растения в 200-литровый аквариум (в старом ему было уже тесно) процесс развития пошел еще интенсивнее. Т.к. аквариум сверху большей частью открыт, выглядит это необычно и достаточно декоративно, особенно в период цветения (цветки появляются каждые 2–3 недели). В конечном итоге мне удалось культивировать этот нимфоидес в погруженном состоянии. Мелкие детки, посаженные в грунт в 100-литровом аквариуме с очень слабым освещением (одна лампа 15 Вт), образовали красивую поросль мелких кустиков с диаметром листовой пластинки 2–3 см.

В целом это довольно специфическое растение, больше подходящее для аквариумов, не имеющих крышки или накрытых покровным стеклом. В этом случае оно, на мой взгляд, придает комнатному водоему более естественный вид.

© Олег Комиссаров,
© Фото автора



Юрий ХРИСТЕНКО, г. Армавир

ПРЕКРАСНЫЕ ГИБРИДЫ. Часть I

Выражаю благодарность за помощь в подборке статьи: Виктору Васильеву Кравичу (г. Армавир); Глебу Михайловичу Рыжлевскому (г. Киев).

Мысль систематизировать гибриды эхинодорусов возникла давно, ведь не одному мне приходилось приобретать разные растения под одним названием. Так в 1999 г. под названием *Echinodorus 'Rubin'* продавали в Краснодарском крае *Echinodorus 'Veronicae'* ('Florens') и считали это название правильным. *Echinodorus 'Tricolor'* из Польши и *Echinodorus 'Ludin-2'* с Украины появились у меня одновременно, а растение оказалось одно и то же. С каждым годом появляется все больше и больше новых растений, а информации о них настолько мало, что приобрести приходится «кота в мешке».

Сегодня гибридные Эхинодорусы стали настолько популярны, что вытесняют из коллекций природные виды. Что же им нужно?

Освещение

Оптимальной считается длительность светового дня 10–12 часов; интенсивность правильной подобрать индивидуально для каждого аквариума, но надо учесть, что прежде чем достигнуть поверхности листьев, свет проходит через слой не всегда прозрачной воды, поглощающей значительную его часть. Чистая вода на глубине 30 см пропускает 70% света, торфяная на этой же глубине поглощает 50% света, а вода с взвешенными частицами глины – еще больше. По совету К. Ратая (www.rataj-spk.cz) несколько лет применяю лампы OSRAM Lumelux 31–830, иногда совмещаю их с Osram FLUORA.

Грунт

Эхинодорусам подходит чисто промытый, нейтрализованный (без содержания кальция) отсев кварца, гранита и т.д. фракцией 1,5–4 мм (в зависимости от возраста и размера растений). В каждом аквариуме со временем накапливается детрит –

избыток рыбьего корма, отмершие части растений, испражнения рыб и моллюсков. При избытке его происходит анаэробное разложение. Субстрат обычно в нижних частях чернеет и выделяет пузырьки газов, корни темнеют, гниют, рост растений останавливается. Промывание (сифонка) спасает от порчи корни.

Питание

Все питательные вещества должны быть растворены в воде, в форме, удобной для усвоения. Плохой рост эхинодорусов в аквариуме объясняется чаще всего отсутствием или недостатком некоторых веществ в воде. Но понятие «недостаток» нельзя понимать как отсутствие их в аквариуме вообще. Скорее всего, они находятся в неусвояемой форме. В аквариумных условиях часто встречается, что, например, железо присутствует, но трехвалентное, в осаждаемой форме, которая непригодна для питания растений. Утешает, что появились современные

удобрения, содержащие вещества, препятствующие осаждению (см. напр., www.msaqua.com).

CO₂

Рыбы и моллюски недостаточно выделяют CO₂ для растений, поэтому добавление в воду углекислого газа ускоряет рост.

Вода

Содержание солей кальция и магния важно для культивации водных растений. Переизбыток их затормаживает рост. Морские раковины и камни нельзя помещать в аквариум с эхинодорусами, т.к. они влияют на состав воды. Оптимальная карбонатная жесткость – в пределах 6–12°, температура – 22–28 °C.

Перемешивание воды благоприятно сказывается на росте, т.к. выделения, которые образуются в процессе жизнедеятельности растений, уносятся, а к растению постоянно подается питание. Но слишком сильное течение не нравится большинству эхинодорусов.



Echinodorus parviflorus
«Tropica»

Питомник аквариумных растений «Tropica» получил партию растений с нетипичной формой *E. parviflorus*, выращенных в Сингапуре и Шри-Ланке. С 1985 года получил в аквариумистике широкое распространение. От маленького до среднего размера, достигает в хороших условиях 20 см. Черешок короткий. Лист грубый, слегка пузырчатый, от нейтрально-до темно-зеленого цвета, разгибаются назад и куст приобретает форму шара. Растение в аквариуме цветет редко, охотнее в тепличных условиях, там оно меньших размеров, быстрее растет и часто формирует соцветие с дочерними растениями. Если поднять уровень воды в теплице и маточный куст в горшке, а стрелку сразу опускать в воду, получают водные растения, которые можно сразу переносить в аквариум. Детки неохотно пускают корни, но если на кончик срезанной стрелки надеть пенициллиновый пузырек с раствором гетероауксина (см. на

фото), корни появляются быстрее. Делением корневища размножать не продуктивно. Красиво смотрится на переднем плане как один, так и из нескольких экземпляров. Перепутать это растение с другими видами невозможно.

Echinodorus «Regine
Hildebrandt»

Новинка, появившаяся у меня недавно, благодаря друзьям с Украины. Интересное растение для переднего и среднего плана. Молодые листья темно-красные. Черенок короткий. Листовая пластина заострена и подкручена.

Неприхотлив, хорошо растет в разных аквариумах как с мягкой водой, так и с водой средней жесткости. Из Польши прислан в недвойной форме, поэтому можно сделать вывод, что и в теплице хорошо растет и размножается. Деление корневища дало положительный результат, как и со многими др. Перепутать это растение вряд ли возможно.



Echinodorus «Rainers Kitty»

Сорт выведен из популяции *Echinodorus «Ozelot»*. Это растение стённо-красными пятнами, сплошь покрывающую всю площадь зеленого листа. Эхинодорус относится к мелким представителям, поэтому и смотрится очень эффективно на переднем плане в зарослях *Glossostigma* или *Hemianthus callitrichoides «Cuba»* (см. на фото). Размножается стрелками, в узлах которых образуются молодые растения. Легко размножается в теплицах и цветет. Перепутать можно с молодыми кустиками *E. «Ozelot»*.

ОСВЕЩЕНИЕ – ПИТАНИЕ – ТЕМПЕРАТУРА

ТРИ ПАРАМЕТРА РАБОТАЮТ В КОМПЛЕКСЕ, ПОЭТОМУ ИМИ НЕЛЬЗЯ ПРЕНЕБРЕГАТЬ!

**ВОДА СРЕДНЕЙ ЖЕСТКОСТИ (6–12°), стабильная ее ПОДМЕНА,
правильная ПОДКОРМКА, правильное ОСВЕЩЕНИЕ,
регулярная ЗАМЕНА ЛАМП, постоянное НАБЛЮДЕНИЕ**

– гарантия хорошего состояния растений и красивого аквариума!



Echinodorus «Ernst Stoffels»

Необычайное растение, поражающее своей окраской и компактностью. Край листа волнистый внутри, интересной окраски, особенно при интенсивном освещении (см. левое фото).

Высота взрослого куста 20–25 см. Неприхотлив. В теплице лист желнеет, хорошо растет и цветет.

Перепутать невозможно из-за необычной окраски молодого листа.

Продолжение следует

© Юрий Христенко,
© Фото автора



Алексей АЛЕКСАНДРОВ

ЗАБОТЛИВЫЙ ОТЕЦ С АКУЛЬИМ ПЛАВНИКОМ

Loricaris simillima — одна из красивейших и редких представителей обширного семейства лорикариевых сомов. Наиболее распространена эта лорикария в Парагвае и Эквадоре. В Россию рыба поступает из Колумбии под коммерческим названием «Амапалорикария» (произшедшим, скорее всего, от названия реки Амапа, в которой ее вылавливают), и точное видовое название ее установить оказалось непросто, поскольку в разных литературных источниках она фигурирует то как *Loricaris simillima* (Dr. Warren E. Burgess, 1989 г), то как *Loricarichthys sp.1 «Columbia»*, и этим варианты не исчерпываются. Амапалорикария обладает нетипичными для этого семейства поведенческими особенностями. Однако, не стоит забегать вперед. Начнем по порядку.

Размер взрослой особи составляет 20–27 см в зависимости от объема аквариума. Жизненный цикл в неволе составляет около 7 лет. Половое созревание происходит на третьем году жизни, причем сильных и ярко выраженных половых отличий нет. Отмечу только, что самец обладает более плоским телом, а размер его на несколько сантиметров меньше, чем у самки. Более комфортно амапалорикарии чувствуют себя при груп-

повом содержании, стайкой от пяти особей и более. В условиях аквариума самое оптимальное — содержать группу из одного самца и нескольких самок. Можно сказать, что рыба эта ведет «гаремный» образ жизни. В содержании амапалорикария неприхотлива и не требует особых условий. Температура может варьироваться от 22 до 32 °С, оптимальная — 23–25 °С. Рыба совместима с большим количеством разных видов, однако не стоит забывать о хищных обитателях водной среды, ведь эта лорикария обладает мягким и добродушным характером и не сможет за себя постоять. Амапалорикария предпочитает небольшое течение, требовательна к чистоте воде и любит хорошую аэрацию. Амапа станет прекрасным обитателем для ценителей «голландского» аквариума, поскольку совершенно равнодушна к живым растениям.

По питанию предпочитает субмированные хлопьевидные и гранулированные корма, при этом не откажется и от привычных живых кормов. Эта лорикария интересно ведет себя во время кормления. Как только рыбки чувствуют запах корма, они тут же собираются в плотную стаю. Каждая из них расправляет поистине рос-

кошный «акулий» плавник, и в этот момент в стае определяется временный лидер, своего рода «дежурный». Эта роль в стае не постоянна, при следующем кормлении «дежурным» может оказаться уже другая особь. Рыба, выбранная «дежурным» (или, возможно, избравшая эту роль сама), резко изгибается, плавает вверх-вниз, поднимается к поверхности и столь же быстро опускается на дно. И лишь только после исполнения этого своеобразного танца вся стая начинает дружно питаться. Что означает этот загадочный обычай — можно только догадываться. Я предполагаю, что такое поведение связано с обеспечением безопасности для стаи, но не стану исключать, что это просто своего рода ритуал, связанный с поведенческими особенностями данного вида.

Loricaris simillima — идеальный вид для любителей наблюдать за питомцами своего аквариума. Эта рыба всегда на виду. В основном она держится у задней стенки аквариума, на дне, крайне редко поднимается вверх. Смотреть на нее — сплошное удовольствие. Кажется, что она постоянно как бы позирует перед вами. Амапалорикария меняет свой окрас от зеленовато-коричневого до почти черного в зависимости от



цвета поверхности, на которой она находится. Но, несмотря на и без того потрясающую окраску, ни с чем нельзя сравнить колорит этой лорикарии в период размножения.

Коснувшись вопроса нереста этой рыбы, опять хочу отметить ряд особенностей. Самка, готовая к воспроизводству, выбирает открытый участок дна на максимальном течении и занимает место. Вскоре к ней присоединяется доминирующий самец и начинается «брачный танец». Прежде всего пара готовит поверхность для выметывания икры, перебирая и очищая каждый камешек. Этот процесс занимает от получаса до часа. Самец защищает место будущего нереста от других обитателей аквариума, не давая им приблизиться к избранному месту. Когда площадка готова, самка выметывает икру на подготовленную поверхность, а самец, барражируя вокруг, охраняет ее. Затем партнеры меняются местами: самец отправляется оплодотворять выметанную икру, а самка берет на себя охрану этого ответственного процесса. То, что происходит дальше, совершенно нетипично для лорикарид. Самец после оплодотворения приклеивает икру себе на горло и внутреннюю сторону роскошных усов и, как настоящий заботливый отец, вынашивает ее на себе до момента выклева. Инкубационный период в зависимости от температуры занимает от 5 до 9 дней. Икра ярко-оранжевого цвета диаметром около 3 мм. Общее количество икры в кладке составляет 100-150 шт, хотя бывает и до 300, но редко.

Питание малька начинается через несколько дней после выклева. Первым кормом становятся обростания на дне аквариума, а также субиммированные корма. В мальковой окраске преобладает черный цвет. Светлее и контрастнее амапа становится к шести месяцам, достигая размера 8-12 см. И снова отмечу особенность вида: к месячному возрасту размер мальков достигает 5-6 см, и лишь только к третьему месяцу рост замедляется. Это тоже нетипично для представителей семейства лорикарид.

Напоследок хочется отметить, что лорикария с акульным плавником – простая и удобная в содержании рыба. Подойдет она как для опытных аквариумистов, так и для новичков с не очень большим стажем.

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

© А. Александров
© Фото Славы Юдакова



Екатерина ЛУКАШОВА

ВСТРЕЧИ С КРАСНЫМ МОРЕМ





Курортный город Хургада, расположенный на египетском побережье Красного моря — одно из самых популярных мест среди дайверов. Красное море в этом районе изобилует мелкими островками, отмелями и мелководьями, что создает уникальные условия для развития биотопов коралловых рифов. Несколько лет подряд мы с постоянной компанией друзей-дайверов приезжали в Хургаду, останавливались в небольшой гостинице недалеко от города, арендовали кораблик и исследовали коралловые рифы этого района Красного моря и их обитателей.

Дно моря в этих местах до глубины 20–30 метров чаще всего коралловое, глубже преобладает белый песок с вкраплениями крупных камней. Вода Красного моря в этих местах удивительно прозрачна, что значительно облегчало нам наблюдение и фотосъемку.

Типичными для этого района являются вертикальные, «столбчатые» рифы. Невысокое скальное основание обрастает кораллами, которые, развиваясь и разрастаясь вверх, к поверхности воды, образуют постепенно расширяющуюся вверх колонну. В открытой воде рыб очень мало, в основном все они группируются вокруг этих образований. В пещерах и щелях между кораллами, на их поверхности, на дне у основания рифа — везде живут самые разнообразные животные. Многие из них я уже встречала в Индийском и Тихом океанах, но есть и такие, которые живут только здесь.





К сожалению, многие из животных Красного моря небезопасны для человека, в чем я однажды и убедилась лично. Во время одиночного погружения довольно далеко от берега я встретилась с крылаткой-зеброй (*Pterois volitans*). Естественно, зная о ядовитости этой рыбы, я к ней не приближалась, но море было беспокойным, и сильной волной нас с крылаткой бросило друг к другу. Мгновенная встреча, несильный укол – и мы снова далеко друг от друга. В первый момент боли не было, и я, признаюсь, не придавала этому инциденту большого значения. И, как выяснилось, очень зря! Примерно полчаса я неспешно плыла обратно к берегу. На берегу обнаружилось, что в руке – два глубоких прокола от плавниковых игл крылатки. Местные жители бросились оказывать мне «первую помощь», впрочем, довольно своеобразную и странную. Сначала меня заставили опустить пострадавшую руку в очень горячую воду, которая, по их мнению, якобы вытягивает из раны яд, а затем принялись выдавливать в ранки сок местных мелких зеленых лаймов, являющийся, по местным суевериям, неплохим противоядием.

Оказалось, что доктора в отеле сейчас нет, и надо либо ехать в город и его искать, либо ждать шесть часов его возвращения. Рука болела еще не сильно, и я приняла решение ждать. И вновь – зря! Часа через три рука распухла раза в три, посинела, стала какой-то узловатой и бугристой, словно у зомби в фильмах ужасов. Начался жар, а боль в руке и во всем теле стало столь нестерпимой, что последние пару часов до приезда врача я провела в полуобморочном состоянии.

Появившийся, наконец, доктор на удивление быстро вернул меня к жизни: пара уколов противоядия, какие-то таблетки и мази — и уже через час-другой я снова почувствовала себя человеком, через три — смогла встать и пойти, а на следующий день смогла продолжить свои изыскания. Для хургадских врачей поражения от ядовитых рыб и морских животных — вещь привычная, и лечить их они умеют неплохо. Вот только затягивать с обращением к врачу или полагаться на «народные» методы лечения — ни в коем случае нельзя!

Кроме крылатки-зебры, в водах Красного моря встречаются и другие ядовитые обитатели. И если опасность некоторых из них (например, муррены, барракуды, или той же крылатки) достаточно очевидна, и явно демонстрируется этими рыбами, то многие обитатели морского дна, наоборот, имеют обыкновение прятаться и пускать свое оружие в ход в том случае, если неосторожный дайвер их побеспокоит, или, не дай бог, наступит. Так, великолепный, оливковый в крупный ярко-синий «горошек» скат *Taeniura lymna*, обладающий очень опасной ядовитой хвостовой иглой, любит лежать зарывшись в песок, также как и колючий плоскоголов (Cociella crocodila). Многие родственники крылатки-зебры, принадлежащие к семейству *Scorpaenidae*, преуспели в искусстве мимикрии, искусно притворяясь обломками кораллов, камнями и становясь совершенно незаметными на морском дне (но при этом очень ядовитыми!). Особенно преуспели в этом деле представители родов *Scorpaenopsis* и *Synanceia*, заметить которых на рифе зачастую невозможно даже вплотную.





А вот легенды об двусторчатых моллюсках тридакнах, якобы прищемляющих ноги неосторожных ныряльщиков, скорее всего, являются лишь ни на чем не основанными суевериями. Тридакны в Красном море встречаются в изобилии, большие и маленькие, очень яркие и красивые, но о том, чтобы хоть кому-нибудь там прищемило тридакной ногу – я никогда не слышала.

Рассказав об опасных животных Красного моря, не могу обойти вниманием и других, общение с которыми способно доставить ныряльщику ни с чем не сравнимое удовольствие. Крупные каменные окуни или груперы – сильные территориальные хищники – обладают, кажется, самым настоящим интеллектом. При встрече этой рыбины с дайвером происходит самое настоящее общение: групер плавает вместе с человеком, проявляет интерес к его занятиям.

Не очень часто, но встречаются на рифах Красного моря крупные водные черепахи нескольких видов, чаще всего – *Eretmochelis imbricata*. Мне они попадались примерно во время каждого десятого погружения.

Красное море считается у некоторых особо «продвинутых» дайверов пройденным этапом, хорошо изученным и не очень интересным местом для погружений. Однако, это абсолютно не так! В этой части мирового океана еще продолжают открываться новые виды, еще хватает малоизученных мест, а по своей красоте легко доступные для путешественника рифы близ Хургады ничем не уступают легендарному Большому Барьерному рифу.

© Е. Лукашова
© Фото Алексея Зайцева









Алексей ЯКОВЛЕВ

КЛОУНЫ КОРАЛЛОВЫХ РИФОВ

Амфиприоны (*Amphiprion*) или «рыбы-клоуны» широко известны в морской аквариумистике. Пожалуй, на сегодняшний день можно сказать, что это самая популярная из солоноводных аквариумных рыб. Общеизвестен факт симбиоза этих великопеленных рыбок с морскими кишечнорастворимыми – актиниями. Ярко окрашенные амфиприоны (обычно их окраска состоит из белых, черных, желтых контрастных полос и пятен на красном, оранжевом или золотистом фоне) постоянно держатся поблизости от «своих» актиний, не удаляясь от них на большое расстояние. При приближении хищника или другой опасности они находят укрытие среди многочисленных щупалец, окружающих ротовой диск акти-

нии. Эти щупальца, как известно, вооружены стрекательными нитями – нематоцитами и представляют смертельную опасность для мелких рыбок.

Этот довольно обширный род (различные источники насчитывают от 12 до 28 видов амфиприонов) относится к семейству Помацентровые (*Pomacentridae*). В аквариумах чаще всего содержат *Amphiprion ocellaris*, *A. clarkii*, *A. perideraion*, *A. tricoloratus*, *A. melanopus*.

Один или пара амфиприонов поддерживает постоянный симбиоз с одной или несколькими актиниями, избранными ими в качестве «дома». Прежде, чем сложится симбиоз амфиприона и актинии, происходит так называемое «знакомство». Амфиприон

потихоньку приучает актинию к своему обществу. «Знакомство» длится 2–3 минуты, и после этого актиния уже не проявляет к амфиприону никакой агрессии. Во время этого процесса рыба воспринимает защитное вещество, формирующееся в железах актинии и поступающее непосредственно в жалящие клетки щупалец, и вырабатывает на него иммунитет. Это вещество предохраняет и самих актиний от их же щупалец и, кроме того, позволяет им организовать свою территорию. Рыбы-клоуны смешивают этот «химический камуфляж» с собственной слизью, и актиния перестает воспринимать их как пищевой объект. Естественно, химический состав кожной слизи амфиприонов становится после



Premnas biaculeatus

свою актинию – это скорее из области легенд. Вызван этот миф пищевым поведением амфиприона: схватив кусочек корма, он сразу же прячется в актинию, где его и поедает. А вот те кусочки, которые остаются после его трапезы, то, что выпадает у него изо рта – достается актинии. То есть, кормление актинии рыбой-клоуном – акт, скорее, непреднамеренный. Но актинии это, безусловно, все равно, и свою выгоду от симбиоза она, таким образом, тоже получает. Другая польза состоит в том, что благодаря движению амфиприонов среди щупалец актинии создается ток воды, удаляющий детрит и выделения с ее ротового диска.

Вид актинии (а разнообразие этих кишечнополостных на рифах просто колоссально) также имеет немаловажное значение для амфиприона. В качестве жилища они предпочитают актиний из группы гигантских анемонов с длинными, толстыми, густо расположенными щупальцами, которые удобнее в качестве укрытий. Например, в разно-

таких манипуляций индивидуальным и изменяется в зависимости от того, с какой актинией он «дружит». Если рыб лишить этой защитной пленки, они сразу же станут легкой добычей «своего» анемона.

Амфиприонов смело можно рекомендовать начинающим морским аквариумистам как одну из наиболее простых в содержании рыб. «Рыбы-клоуны» неприхотливы по кормлению, быстро наедаются, не выплевывают корм, не оставляют после себя недоеденных кусочков, которые могут портить воду (их подбедает актиния). Отходы от амфиприона минимальны, поэтому система очистки воды может быть несколько проще, чем для других обитателей кораллового рифа. Амфиприоны весьма неприхотливы по отношению к составу корма и едят практически все съедобное, что пролезает к ним в рот. Корм следует давать в небольших количествах несколько раз в день.

Бытующее в народе мнение, что амфиприон специально кормит



Premnas biaculeatus

цветных песчаных анемонах из рода *Radianthus*, амфиприоны, как правило, не селятся. Также избегают амфиприоны симбиоза и с атлантическими актиниями, например (*Condylactis passiflora*) доказывая тот факт, что Атлантика не является средой обитания рыб-клоунов.

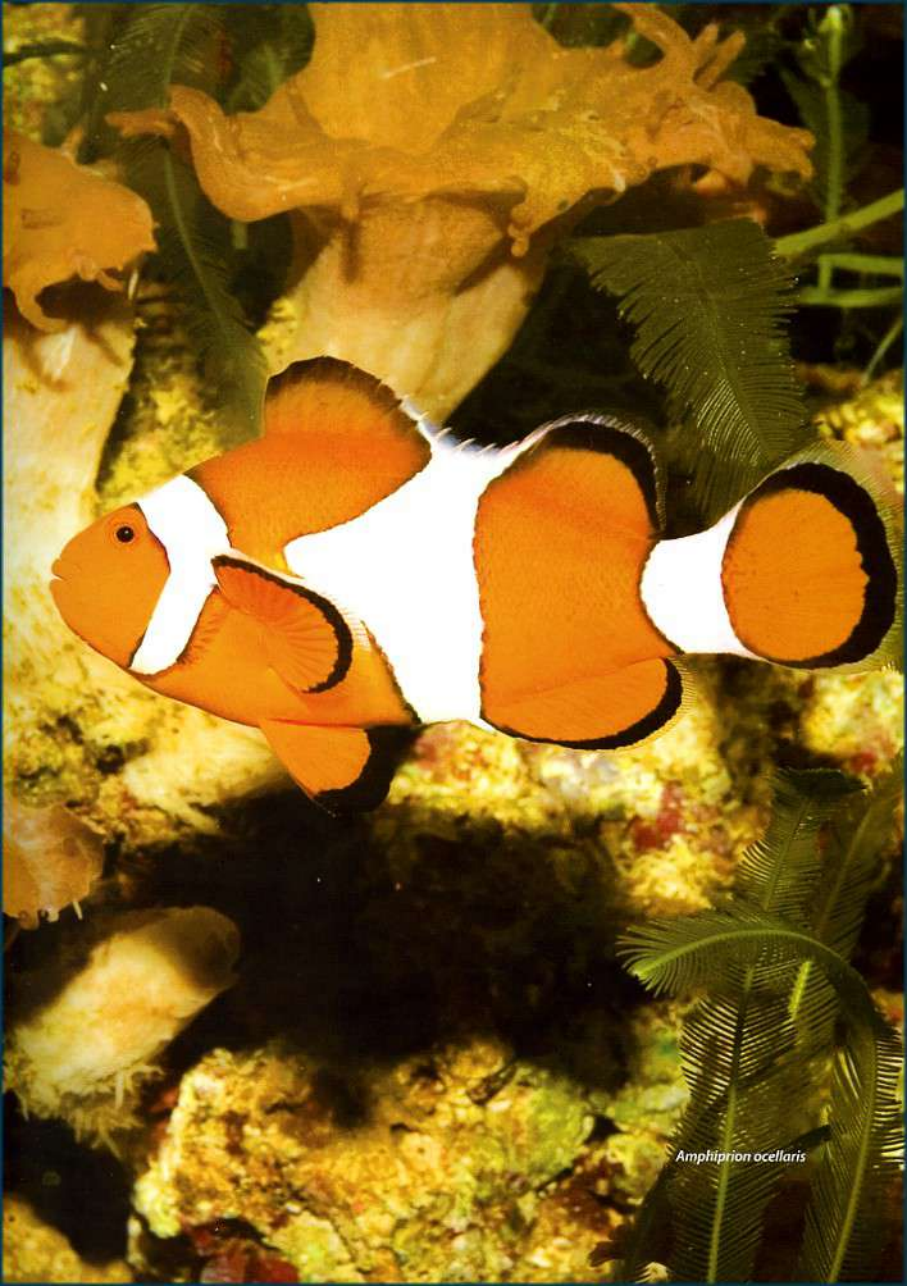
Интересно наблюдать бесстрашных амфиприонов в объятиях, пожалуй, самой токсичной из всех содержащихся в аквариумах актиний – зеленой ковровой актинии (*Stichodactyla haddoni*). Эта актиния способна убить даже весьма крупную рыбу, однако никогда не тронет своего амфиприона. Ковровая актиния, в отличие от большинства других актиний, способна убивать рыбу не только при прямом контакте со щупальцами, но и на расстоянии, выбрасывая свои стрекательные клетки на дистанцию до 10 см. Известны случаи, когда рыба (даже довольно крупная), проплывавшая мимо ковровой актинии на значительном расстоянии, в течение получаса погибала от действия ее стрекательных кле-

ток. Человек, дотронувшись до ковровой актинии, испытывает ощущение сродни ожогу крапивой, однако никакой опасности для человека ее яд не представляет. Одними из немногих природных симбионтов ковровых актиний являются анемоновые крабы (*Petrolisthes ohshima*, *Neopetrolisthes maculatus* и другие близкие виды). Они, конечно, как и амфиприоны, тоже предпочитают менее ядовитого симбионта, однако и зеленая ковровая актиния вполне устраивает их в качестве места жительства.

Если в аквариуме с амфиприонами вообще нет никакой актинии, они способны избрать для жизни другое сидячее беспозвоночное, более или менее похожее на нее, например, жесткий коралл – гониопору (*Goniopora lobata*) или грибовидный кожистый мягкий коралл (*Sarcophyton*). А *Amphiprion ocellaris* может жить даже в складках мантии крупного двусторчатого моллюска – тридакны.

Амфиприоны – гермафродиты. В природе в одной актинии обыч-

но обитают пара взрослых рыб и две-три мелких. Самая крупная рыба – самка, следующая по размеру – активный самец, мелкие же рыбы определенного пола не имеют. В случае гибели самки ее место занимает самец, который изменяет пол и довольно быстро увеличивается в размерах. Активным же самцом становится одна из мелких рыб. В случае гибели активного самца его место также занимает одна из мелких рыб. Эту особенность амфиприонов можно успешно использовать в аквариумистике: достаточно посадить в аквариум двух особей, различающихся по размерам, и со временем вы получите самца и самку. Кстати, амфиприоны – одни из немногих морских рыб, разведение которых успешно освоено любителями. В нашей стране амфиприонов успешно разводят уже почти четверть века. Пионером этого дела стал известнейший специалист конца XX века, автор классического труда «Морской аквариум дома» Дмитрий Николаевич Степанов (см. «Рыбоводство», 1985, №4).



Amphiprion ocellaris

*Amphiprion ephippium*

Содержание амфиприонов не составляет особого труда. Плотность воды должна быть около 1,022, а содержание соли – на уровне 34,5 г/л. Так как рыбки-клоуны и актинии – это жители теплых тропических морей, они предпочитают температуру 26–30 °С. Аквариум с амфиприонами должен быть обеспечен качественным биологическим фильтром. Грунт – коралловый песок с диаметром частиц 3–5 мм, расположенный слоем толщиной не менее 7 см. Ток воды из выходного патрубка фильтра следует направить на актинию, что создаст для нее благоприятные условия. Чтобы в аквариуме хорошо росли водоросли, нужно сильное освещение на протяжении 12–16 часов в сутки. Не реже одного раза в месяц (а лучше – еженедельно) необходимо подменять 20–25 % воды на свежую искусственно приготовленную морскую воду того же состава, плотности и pH, что и находящаяся в аквариуме. В аквариуме следует поддерживать чистоту, вовремя убирая сифоном детрит с грунта.

Часто амфиприонов держат в морских аквариумах малого и сверхмалого объема – 150, 120, даже 80–100 литров. Однако начинающим мы так делать не советуем. Такой маленький аквариум, по сравнению с рифовым аквариумом «традиционного морского» объема (от 300–350 литров и более) требует более тщательного ухода и внимательного к себе отношения. Параметры воды (температура, соленость, pH, содержание азота в различных формах, макро- и микроэлементов) в нем легко сдвигаются в ту или иную сторону от нормы, равновесие в малом объеме нестабильно. Однако, если все сделать правильно, амфиприоны не будут испытывать никаких неудобств в аквариуме малого объема, и вы с удовольствием сможете вместе с детьми наблюдать интереснейшее поведение «рыбки Немо», живущей в щупальцах актинии...

© Алексей Яковлев,
© Фото Славы Юдакова,
Светланы Березиной





Amphiprion frenatus

A close-up photograph of a red and white striped shrimp, *Lysmata amdoinensis*, resting on a rocky substrate. The shrimp has a bright red body with a prominent white stripe running along its side. It is surrounded by green, fan-shaped coral and other marine life.

Lysmata amdoinensis

Игорь ФЕДЯКИН, Аркадий ЧЕРНЫШЕВ, Алексей ЯКОВЛЕВ

ЗАБОТЛИВЫЕ ДОКТОРА

A close-up photograph of a red shrimp, *Lysmata debelius*, resting on a white pebble substrate. The shrimp is entirely red with white spots on its body. It has long, thin antennae and is surrounded by white pebbles and some green coral in the background.

Lysmata debelius

Коралловые рифы Индийского и Тихого океанов поставляют в наши аквариумы одних из самых необычных и любимых «моряками» обитателей – так называемых креветок-чистильщиков. Эта довольно небольшая группа видов, объединяемая в род *Lyssmata*, характеризуется не только фантастически яркой окраской, но и необычным поведением. В биоценозе кораллового рифа они выполняют ту же функцию, что и хорошо известные птицы-волокуши в африканской саванне: очистку обитающих в рифе рыб от паразитов. Основную пищу креветок-чистильщиков составляют в изобилии обитающие на рифе мельчайшие беспозвоночные, простейшие, коловратки, а также микроорганизмы, поселяющиеся на остатках трапезы более крупных животных.

Некрупные (длина тела до 4–5 см) креветки-лисматы чрезвычайно яркие и привлекательны в аквариуме. Разные виды имеют окраску от чисто алой с несколькими белыми точками *Lyssmata debelius* (фото слева внизу), которую еще называют «красной креветкой» или «креветкой-кардиналом», до полосатой красно-белой *Lyssmata andoinensis* (syn. *Lyssmata grabhami*) (фото слева вверху) и обладают невероятно длинными белыми усами-антеннами, длина которых порой превышает размеры самого рачка в несколько раз. Усы – это орган осязания и вкуса, позволяющий им находить мельчайшие пищевые объекты.

Друг к другу креветки-лисматы относятся вполне мирно, их легко можно содержать как поодиночке, так и в группах любого состава.

Интересно, что в течение жизни креветки-лисматы могут периодически изменять свой пол. Креветка, которой почему-то «надоело» быть самцом, может вдруг превратиться в полноценную самку, способную к размножению. Кстати, для этого самке креветки вовсе не обязательно регулярно спариваться: сперма от одного спаривания может храниться в ее организме довольно долго, и таким образом «заправленная» самка может успешно размножаться без участия самцов.

Но самое интересное – это содержать группу креветок-чистильщиков в морском аквариуме с разнообразным рыбным населением. В этом случае аквариумист может увидеть ту самую сцену, благодаря которой их и зовут чистильщиками или креветками-докторами. Отдельная особь или группа лисмат собирается в определенном месте аквариума, и к ним «на прием» выстраиваются рыбы, по очереди подплывая к облюбованному креветками месту и получая оздоровительные процедуры. Своими длинными усами креветки проводят «обследование» пациентов, после чего тщательно выбирают с их кожных покровов, жабр, и даже из ротовой полости мельчайших паразитов.

Подавляющее большинство рыб никогда не едят креветок-чистильщиков, хотя они не обладают никакими способами самообороны. И только злобные спинороги не гнушаются иногда при случае сожрать тружеников «медлунки на рифе», поэтому к спинорогам креветок-лисмат подсаживать нежелательно. В то же время, если спинорог посажен в аквариум, где уже давно живут креветки, то, как правило, ничего трагичного не происходит.

Подобно птичкам, чистящим зубы крокодилам, бесшабашных креветок – чистильщиков также можно наблюдать и в зубастой пасти крупных мурен. Очень забавное и завораживающее зрелище. Здесь самое главное им вовремя смыться в момент, когда мурена вдруг решит сглотнуть...

Еще одним интересным представителем рода *Lyssmata* является розовая или «перечно-мятная» креветка – *Lyssmata wuerdermanni* (фото справа внизу). Эти зверюшки помимо своих родовых наклонностей обожают кушать гидроидных полипов и стеклянных актиний (*Aiptasia* sp.), которые являются настоящим бичом морского аквариума. Поэтому пользу от этих дополнительных способностей *Lyssmata wuerdermanni* трудно переоценить!

Вообще, «профессия доктора» в природе очень почетна и распространена. В следующем номере журнала мы познакомим вас с докторами рыбного мира, также очень популярными и полезными в морском аквариуме.

© И. Федякин, А. Чернышев, А. Яковлев
© Фото Славян Юдкова, Аркадия Чернышева



Lyssmata wuerdermanni



Вячеслав ЮДАКОВ, Андрей КЛОЧКОВ

ЖИВЫЕ КАМНИ МИНИ-РИФА

Живые камни (Live Rocks) – это рифовые отложения: омертвевшие кораллы и их обломки, поры и щели которых населяет множество живых организмов, их личинок, бактерий и водорослей. Живые камни добывают в живом коралловом рифе, заботливо упаковывают, и отправляют на оптовые базы и в зоомагазины, стараясь сохранить их обитателей

в неповрежденном виде. Кроме того, поскольку многие коралловые рифы в природе находятся под охраной, в тропических регионах все более и более развивается бизнес по искусственному «оживлению» коралловых обломков, добываемых на суше.

В практике мировой аквариумистики живые камни – вещь до-

вольно-таки новая. Еще лет десять назад про них никто и не слышал, не существовало такого термина, и не было упоминаний о них в литературе. Сегодня же морской аквариум с живыми камнями – это, пожалуй, наиболее прогрессивный, естественный и удобный для аквариумистов вариант. В морском аквариуме живые камни выполняют две функции, и трудно сказать, какая из них важнее. Первая – биологическая. Живой камень вместе со своим населением – это естественный и крайне эффективный биологический фильтр. В аквариуме, оснащенном достаточным количеством живых камней, очистка воды происходит подобно природной, при этом кроме минерализации органического азота и его дальнейшей нитрификации, живые камни и их население умеют также поглощать нитраты. По большому счету, существует много вариантов заселения морского аквариума, при которых вся фильтрация выполняется живыми камнями и пеноотделительной колонкой, и никаких дополнительных фильтров не требуется. Есть и другая биологическая





функция живых камней в морском аквариуме, особенно приятная для начинающих аквариумистов. Это – старт аквариума, т.е. его биологический запуск. При традиционных способах это длительная процедура, частенько занимающая два-три месяца, и требующая регулярного лабораторного контроля параметров воды. При использовании живых камней этот срок можно легко сократить до пары недель, не обременяя себя излишними анализами и прочими непростыми процедурами. В западной аквариумной периодике приводятся данные, согласно которым технология обустройства морского аквариума с живыми камнями несколько лет назад привела к существенному увеличению коли-



чества поклонников этого хобби (в некоторых странах – в разы).

Вторая функция живых камней в аквариуме – декоративная. Прежде всего, они сами по себе достаточно красивы, их поверхность имеет причудливую форму, а покрывающие их живые существа окрашивают поверхность камня в различные цвета. К тому же, из них очень удобно создавать большие композиции вдоль всей задней стенки аквариума, или в его середине, если аквариум устанавливается «на просвет». Этот весьма популярный стиль оформления морских аквариумов называется «мини-риф» или «берлинский аквариум». В подобном оформлении живые камни служат основой рифа, на которую

рассаживаются живые кораллы и другие сидячие животные. Извилистые каналы и щели в живых камнях служат убежищем множеству видов ракообразных, мелких рыб и других морских существ. Даже если не создавать мини-риф, не заниматься культивированием живых кораллов, а запускать морской аквариум начального уровня с неприхотливыми рыбами, даже пара-тройка живых камней послужит замечательным украшением и поможет поддерживать высокое качество воды.

При планировании аквариума можно руководствоваться следующими расчетами. В простом аквариуме с рыбами для полноценной биологической фильтрации достаточно иметь около 1 кг живых камней на



10 литров воды. При строительстве мини-рифа это количество может доходить до 3 кг на 10 литров воды. Понятно, что эти рекомендации достаточно приблизительны, тем более что живые камни из различных регионов мирового океана могут весьма сильно отличаться друг от друга.

Живые камни, по вполне понятным причинам, крайне капризны и неудобны в транспортировке. Естественно, многие организмы, жи-

вущие на них, не выдерживают тягот перевозки из тропиков в Европу. До помещения живых камней в аквариум они должны пройти адаптацию и карантин. Остатки погибших животных должны разложиться и исчезнуть, а выжившие — акклиматизироваться, размножиться и привыкнуть к новым условиям. Но это — еще не все сложности. Кроме полезных организмов, на живых камнях прибывают к нам и «вреди-

тели», т.е. животные и водоросли, присутствие которых в аквариуме нежелательно или просто опасно для других его обитателей. Избавиться от этих «нежелательных мигрантов» — это тоже задача карантина. Но обо всем этом мы поговорим в следующий раз.

Говоря про живые камни, нельзя обойти вниманием и так называемый «живой песок». В принципе, это тот же самый материал — крошка из мертвых кораллов фракцией 0,5–1,0 мм и несколько крупнее, также взятая из природы. Живой песок населяют практически те же организмы, что и живые камни, за исключением крупных существ. Этот материал служит отличным подспорьем для поддержания биологического равновесия в аквариуме. Вообще, живой песок, его правильное использование в аквариуме, выбор, приобретение и другие особенности — это отдельная непростая тема, которую мы обязательно рассмотрим подробно в следующих номерах нашего журнала.

© В. Юдаков, А. Ключков

© Фото Славы Юдакова



V2 skim

**протеиновые скиммеры нового поколения
от «Tropical Marine Centre», Англия**



Высокопроизводительные, качественные, новые универсальные скиммеры V2Skim могут использоваться как внутри аквариума или внешней системы (сампа), так и в качестве навесной пеноотделительной колонки непосредственно на торцевой или тыльной стороне аквариума

Надёжная, специально подобранная по мощности циркуляционная помпа в комплекте

Удобная конструкция пеносорбной камеры и совершенный дизайн колонки позволяют легко и быстро производить обслуживание скиммера

Новая, запатентованная инжекторная система Вентури обеспечивает максимальное взаимодействие воздуха и аквариумной воды под давлением.

Специально разработанная система "V2Bubble stop" предотвращает попадание воздушной взвеси (микропузырьков) в аквариум или самп, а также производит дополнительную фильтрацию аквариумной воды после скимминга

Новая система регулировки уровня воды и водяного потока позволяет добиться максимальной производительности скиммера

Уникальная конструкция выходной трубки скиммера позволяет направить обработанную воду в любое установленное место

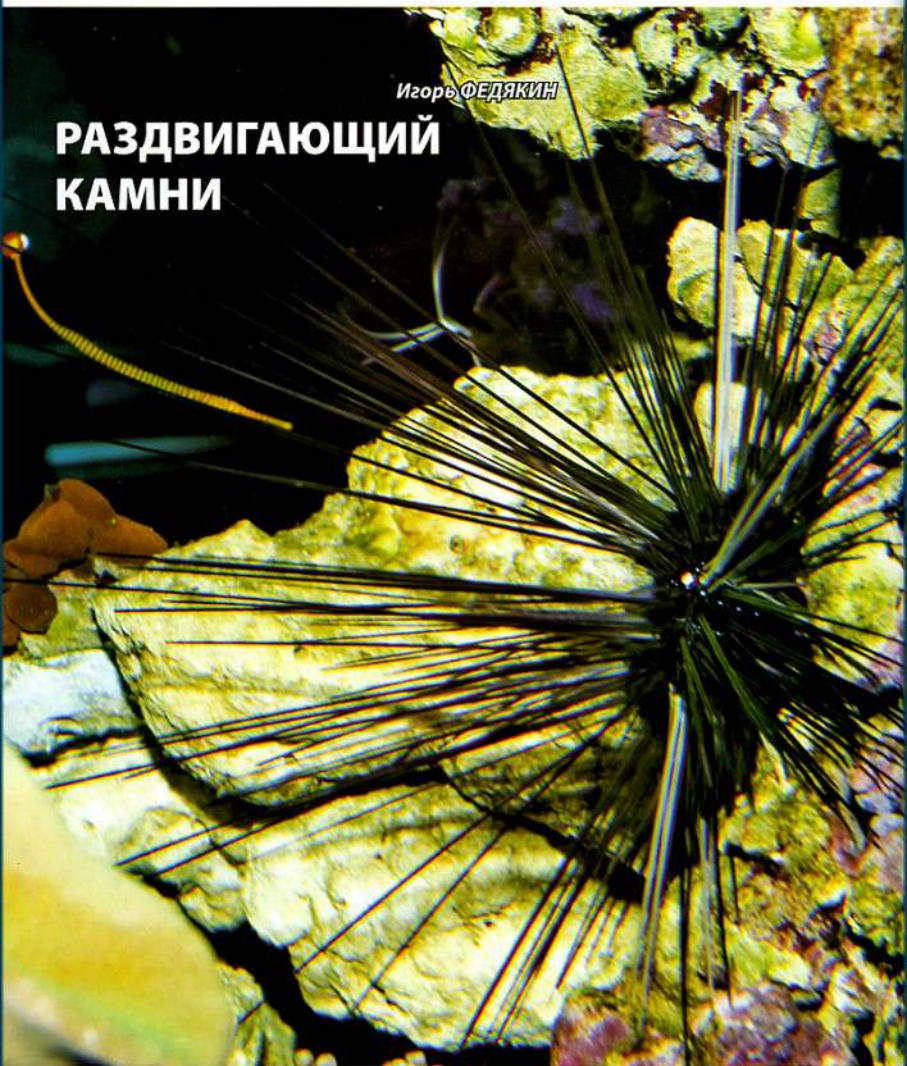
Изготовлены из материалов, совместимых с озоном

Гарантия производителя – 12 месяцев

Магазин «Морской аквариум на Чистых прудах»
<http://www.aquatis.ru>

Игорь ФЕДЯКИН

РАЗДВИГАЮЩИЙ КАМНИ





Длинноиглые морские ежи, известные любителям морского аквариума под именем «Черная диадема», повсеместно распространены в коралловых рифах мирового океана. Они относятся к нескольким близким видам, объединенным в семейство *Diadematidae*. Чаще других в наших аквариумах попадаются *Diadema antillarum* из западной Атлантики, а также *D. setosum* и несколько более крупные *D. setosum*. В природе все эти ежи достигают 20 см в диаметре, в аквариуме – обычно значительно меньше.

Основу питания Черной диадемы составляют зеленые, бурые, красные и сине-зеленые водоросли, которые он методично собирает своим небольшим ртом, расположенным снизу. В аквариуме морские ежи приносят несомненную пользу, поедая водорослевые обрастания с камней, стекла и грунта. Хорошо заметно, что там, где проползло это медлительное игокоже, остается дорожка тщательно очищенного субстрата.

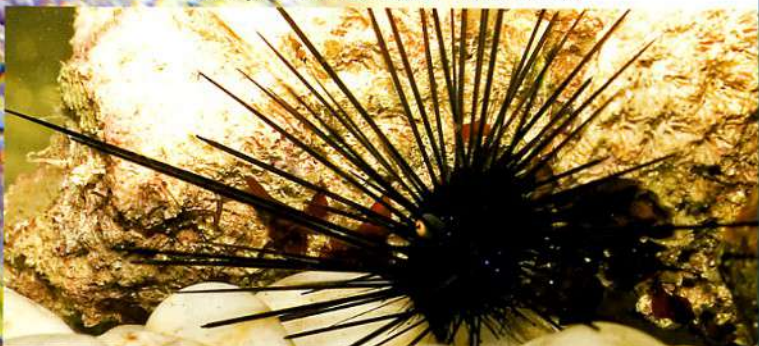
Тело морского ежа покрывают длинные острые хитиновые иглы с зазубринками на конце, укол которых весьма болезнен. Кроме того, они легко обламываются и остаются в ране. Несмотря на столь грозную защиту, морской еж все-таки уязвим для многих хищников. Посадив ежика в аквариум со спинорогом, вы рискуете довольно быстро лишиться полезного обитателя: спинорог будет методично, по одной, обкусывать у ежа его грозные колючки, а когда ни

одной не останется – разгрызет и съест и самого ежа. Так что следует внимательно относиться к подбору соседей для колючего труженика.

Еще одна особенность содержания диадематид – это необходимость тщательно закреплять в аквариуме декорации и оборудование. В порыве трудового (пищевого) энтузиазма этот неумолимый чистильщик, при собственном весе от силы грамма три-четыре, способен сдвинуть и обрушить камень, превышающий его в 50–100 раз! В магазине «Морской Аквариум» на Чистых прудах мы не раз бывали свидетелями того, как маленький ежик, забравшись в щель между каменными скалами, раздвигал их своей невероятной силой и разваливал с таким трудом собранную дизайнерскую композицию. Откуда у него такая сила – объяснить трудно...

Еще одна функция морского ежа в любительском аквариуме – индикаторная. Если условия и качество воды хорошие, то ежик будет радовать глаз аквариумиста ровными, аккуратными колючками. Но стоит вашей системе очистки воды начать давать сбои, еж тут же просигнализирует вам об этом: его колючки начинают ломаться, и их кончики становятся не острыми, а тупыми. Вовремя заметив такое явление, можно быстро принять меры, до того, как другие обитатели аквариума начнут болеть.

© И. Федякин,
© Фото Славя Юдакова



Виталий ЧУБАРОВ

МОРСКИЕ ЖЕРЕБЯТА



Часто считается, что содержание и разведение морских коньков сопряжено с большими трудностями. Однако, мой опыт показал, что это совсем не так.

Своих первых коньков я приобрел в декабре 2005 года в магазине «АкваЛого». Выбирая двух удивительных созданий ярко-желтого цвета (относившихся к виду *Hippocampus kuda*), я старался подобрать разнополую пару, — и не ошибся. В моем аквариуме действительно оказались самец и самка, что позволяло надеяться на наблюдение за интереснейшим брачным поведением этих необычных рыбок.

Коньки были поселены в аквариум размером 380 × 270 × 460 мм, снабженный встроенным фильтром производительностью 300 литров в час и освещенный двумя лампами стандарта T5 по 9 Ватт каждая. В качестве грунта в аквариуме использовался «живой песок» фракции 0,130–0,135 см, уложенный слоем толщиной 5,5 см. Кроме того, в аквариуме было 3 кг живых камней, водоросль каулерпа и некоторое количество разных беспозвоночных. Аквариум был запущен почти за год до заселения в него морских коньков, в январе 2005 года, и к моменту приобретения коньков представлял собой уже хорошо стабилизировавшуюся систему. В качестве фильтрующих материалов во встроенном фильтре (в крышке аквариума) использовался активированный уголь и материал «Антифос».

Параметры воды: плотность 1,027 г/мл, нитраты и фосфаты отсутствуют (не определяются тестами), кальций 410–430, KH 9°, pH 7,9–8,2.

Приобретенный мной самец оказался уже «беременным», с заполненной личинками выводковой сумкой, и буквально через три дня после покупки я стал счастливым свидетелем «родов». Процесс начался вечером. Мальки появлялись на свет постепенно, по одному, и в течение первого часа родились всего четыре «жеребенка». Ночью процесс пошел быстрее, и к

утру в моем аквариуме вместе с родителями плавали около полусотни маленьких коньков.

С первых же часов после рождения молодые «морские жеребята» охотно начали питаться науплиями артемии.

Морские коньки – фильтраторы-планктонофаги, они питаются мелкими планктонными организмами. Однако, взрослые коньки неохотно едят науплий артемии, предпочитая несколько более крупных рачков, которые должны присутствовать в аквариуме с ними постоянно.

В аквариум с новорожденными я добавлял науплии артемии два раза в день, большими порциями, так что малыши были всегда сыты и довольны.

Однако, вскоре я столкнулся с другой проблемой. Заметив, что число мальков быстро уменьшается, я провел маленькое «расследование», и обнаружил виновников. Ими оказались стеклянные актинии, а также мелкие крабики. Один раз я ока-

зался свидетелем того, как одна из двух присутствовавших в аквариуме стеклянных актиний (*Aiptasia sp.*) ловко поймала и проглотила маленького конька, а в другой раз высунувшийся из-за камня двухсантиметровый крабик сцапал проплывавшего малыша клешней и поволок к себе в нору. Я немедленно достал из аквариума камень, в котором была крабья нора, и обнаружил в ней пять мертвых «жеребят» и одного еще живого – как раз того, которого только что затащил краб. Живой был спасен, а хищный краб – изгнан из этого аквариума в другой. Исчезновение мальков прекратилось, и вскоре в аквариуме весело плавало два десятка подросших морских коньков.

Прошел месяц, и коньки-родители вновь были готовы к нересту. Наконец я увидел то, о чем давно мечтал – брачный танец пары морских коньков. Сплетясь хвостами, эти ни с чем не сравнимые создания выписы-

вали замысловатые па. Минут через двадцать самка начала откладывать в выводковый карман самца икринки.

Вынашивание продолжалось пять недель, и по прошествии этого срока самец снова «родил» мальков. К сожалению, в этот раз «жеребят» оказалось всего пять штук. Как и в первый раз, размер новорожденных коньков был около 4 мм (а взросле не 15 мм, как описывается в некоторой литературе). Один малек вскоре погиб, а четыре оставшихся благополучно подросли, и через месяц достигли размеров 25–30 мм.

Завершая свой короткий рассказ об этих, пожалуй, самых необычных обитателях морского аквариума, мне бы хотелось посоветовать коллегам по увлечению обязательно завести себе коньков. Удовольствие от наблюдения за ними поистине огромно.

© В. Чубаров
© Фото: А. Nieuwenhuizen



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)

Пиксоко 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

Юрий ЗАБОРСКИЙ

«... И БЫЛО У НИХ ОСЬМИНОЖКОВ НЕМНОЖКО...»



Осьминог, о котором пойдет речь в статье, был получен в магазине «Морской аквариум» в феврале 2005 года. Длина щупальцев достигала 15 см. Видовая принадлежность специально мной не уточнялась, но точно известно, что осьминог пришел из тропиков.

Я поместил осьминога в небольшой рифовый аквариум, из которого предварительно были удалены многочисленные рыбы. Аквариум был накрыт прозрачным стеклом, входы и выходы оборудования систем жизнеобеспечения были защищены решетками, так как осьминоги могут залезать даже в небольшие щели.

Перевозку и пересадку осьминог перенес хорошо, «чернил» не выбрасывал и испуга почти не проявлял. В первые сутки он тщательно обследовал весь аквариум, при этом периодически накрывал телом небольшие «живые камни», обхватывал их щупальцами и проверял все щели. Видно, в природе это один из способов его охоты. Однако в течение первых суток предлагаемую пищу (различные морепродукты) осьминог не брал. Периоды активности чередовались у него со сном в течение нескольких часов, причем независимо от времени суток. Спал он иногда прямо на передней стенке аквариума, плотно собрав щупальца в плоскую «лепешку». Для перемещения на относительно большие расстояния осьминог использовал свой «реактивный двигатель». Интересно наблюдать, как осьминог старается все время принимать не только цвет

поверхности, на которой сидит, но и повторить ее рельеф. Чтобы контролировать поедаемость корма, на второй день я начал давать осьминогу кусочки морепродуктов, называя их на тонкую пластмассовую указку. Осьминог корм взял. При этом он бросался на пищу, захватывая щупальцами указку и не отпускал ее, пока не снимет с указки еду. После этого он принимал специальную позу для ее поглощения и довольно долго поедал добычу. Корм предлагался несколько раз в день, чтобы осьминог быстрее восстанавливал силы после долгого путешествия из мест обитания. Иногда осьминог отказывался от пищи, так как корм заведомо давался с избытком. Поначалу было непонятно, сколько же корма нужно ему давать. Различные виды морепродуктов чередовались. Указка, с помощью которой давался корм, забирались из аквариума только тогда, когда осьминог сам ее отпускал. Иногда это происходило лишь много позже полного поедания пищи. Отобрать силой указку у осьминога практически невозможно, поскольку в этом случае он тянет за собой камень, на котором сидит, иногда довольно крупный. Со временем осьминог приучился, проголодавшись, сам подходить к месту, где он обычно получал корм. Если после этого корм не давался, он с силой выбрасывал струю воды в небольшую щель, через которую обычно протягивалась указка. Таким образом он выражал свое нетерпение и недовольство.

Прошел месяц, и осьминог уже полностью освоился в аквариуме. Наблюдать за ним было очень интересно. Он все время демонстрировал осмысленное и разнообразное поведение и при этом совершенно ничего не боялся. Свою чернильную «бомбу» он так ни разу и не использовал.

Затем поведение осьминога существенно изменилось. Неожиданно он совершенно отказался от пищи и стал много времени проводить в пещере в большом камне вне зоны видимости. За несколько дней осьминог щупальцами подгреб большое количество грунта ко входу в пещеру, в которой прятался, и насыпал целый курган, почти замуравив себя в своем жилище. Через небольшие отверстия, оставленные для дыхания, периодически высывывались лишь кончики щупальцев. Кусочки пищи, которые я подкладывал к этим местам, немедленно отбрасывались подальше. По всем признакам, осьминог оказался самкой, которая готовилась отложить яйца. Однако с момента возможного спаривания прошло уже очень много времени. За это время самка перенесла длительную перевозку, стресс, пересадки. Да и было ли это спаривание? Шансов, что она отложит оплодотворенные яйца, было немного, поэтому никакого специального аквариума для подраживания молодки я не готовил.

Через 17 дней после того, как самка перестала выходить из построенного ею гнезда, я обнаружил в аквариуме маленьких осьминожков. Около десятка малышей длиной чуть менее

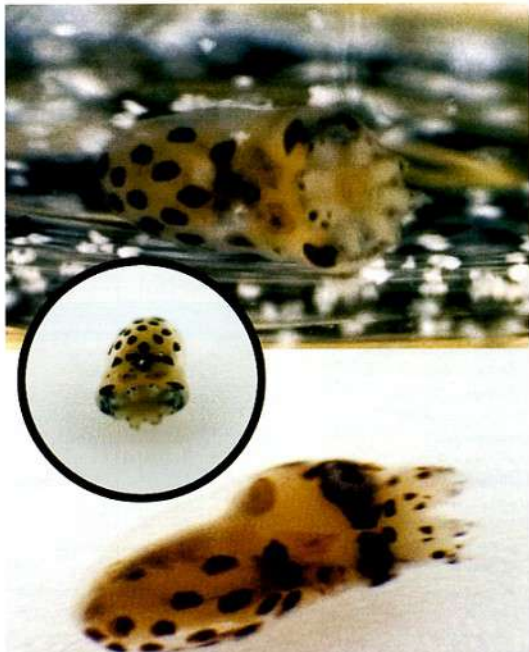
2 мм сконцентрировались на течении у переднего стекла аквариума под светильником, у самой поверхности. Четырех новорожденных я отловил в чашку Петри и изучил их с помощью лупы. Молодь осьминогов очень энергична и по характеру своих движений чем-то напоминает пресноводных рачков-циклопов. Молодые осьминоги делают резкие броски на 5–10 мм щупальцами назад, за счет своего «реактивного двигателя». Тело в этот момент заметно сокращается. Осьминожки умеют двигаться и в обратном направлении, когда захватывают корм. Иногда они присасываются к поверхности. Корм они скорее всего захватывают целиком, без предварительного измельчения. Молодые осьминоги имеют непропорционально короткие щупальца и очень напоминают каракатиц. Тело прозрачное, с черными точками и желтыми пятнышками. Хорошо просматривается желудок и его содержимое, а также отчетливо видны глаза. В качестве корма молодым осьминогам предлагалась соленоводная коловратка и артемия. Не было понятно, будут ли осьминожки есть сразу, или у них имеется определенный запас питательных веществ на первое время. От артерии осьминожки отказались, а вот коловраткой их желудки к вечеру наполнились. Сразу же коловратка была дана в место скопления молодежи осьминогов в общем аквариуме. Очень скоро и их желудки побелели от коловраток.

На ночь в аквариуме был оставлен слабый свет. Утром у переднего стекла клубился уже целый рой маленьких осьминогов. Их количество оценить было достаточно трудно, но, видимо, их было несколько сотен. Далее коловратка давалась порциями в гущу молодежи, по возможности часто. Через двое суток осьминожки начали брать артемию. Через 5 дней после появления молодых осьминогов самка, все это время находившаяся в укрытии, умерла. Выброса чернил не произошло. Видимо, они заблаговременно рассасываются. Момент гибели самки был замечен по резкому усилению пенообразования в пеноотделителе аквариума. Разобрать завал из «живых камней» и грунта, чтобы достать тело самки,

было затруднительно, поэтому во избежание порчи воды к аквариуму был подклучен дополнительный мощный пеноотделитель. К моменту своей смерти самка не ела уже почти месяц. Через неделю кормления молодь подросла примерно в 1,5 раза. Возможно, корма молодым осьминогам все-таки не хватало, так как он давался хотя и часто, но быстро уносился течением. Подрастающие осьминоги все чаще присасывались к поверхности, а ночью расплывались по всему аквариуму. Количество молодежи постоянно убывало: все-таки для кораллов и множества других беспозвоночных, населяющих «живые камни», маленькие осьминоги

являлись неплохой едой. К сожалению, быстро изготовить систему для подрашивания молодежи осьминогов у меня не было возможности. На десятый день оставалось только несколько молодых осьминогов. Была надежда, что молодь сменит пелагический образ жизни на донный и стала прятаться в «живых камнях». Поэтому артемия давалась в аквариум еще две недели. Однако, молодые осьминоги так и не появились. Осталось лишь несколько особей, заспиртованных на различных этапах своего развития...

© Юрий Заборский
© Фото Саввы Юдакова



Размер суточных осьминожков – менее 2 мм.
На верхней фотографии малыш показан в окружении соленоводной коловратки

МОРСКОЙ АКВАРИУМ «МЕГА-РИФ»

Аквариум классической прямоугольной формы из силикатного стекла имеет размеры 5500 × 1400 × h 1000 см. Полный объем примерно 7700 литров. Тип оформления – «Морской коралловый риф». В качестве основы для оформления использовано 700 кг живого песка – DSB (Live Aragonite «Nature Ocean», США) и около 2500 кг живых камней «Live Rocks» из Индонезии и с островов Вануату.

Вода составлена с использованием 2-х компонентной морской соли «Marine Environment», США и комплекса микроэлементов «GroTech». Гидрохимические показатели воды: соленость 34 ‰ (1.026 SG), температура – 24–26 °C, значение pH – 8,0–8,2. Количество нитратов поддерживается в пределах 0,80–5,00 мг/л, фосфатов – 0,02 мг/л. Подмена воды – два раза в месяц по 10%. Освещение включается по таймеру: лампы HQ «Megachrome Coral/Marine» – с 10.00 до 20.00, лампы HQ «Megachrome Blue» – с 9.00 до 22.00.

Кормление гидробионтов производится ежедневно. Для этого используется живой планктон (*Artemia salina*) – 2 раза в день по 30 мл.; фитопланктон (*Nanochloropsis salina*) – до 5 л. в сутки; свежие морепродукты, лиофилизированная красная водоросль *Palmaria palmata*, салат.

Возраст аквариума на фотографии – 9 месяцев.

МЯГКИЕ И ЖЕСТКИЕ КОРАЛЛЫ, ПОЛИПЫ, МОРСКИЕ ГРИБЫ НА КАМНЯХ



Коммерческое название	Латинское название	№ на фото
Жёлтый кожистый коралл	<i>Sarcophyton elegans</i>	1, 24, 25
Синулария многопальцевая	<i>Sinularia polydactyla</i>	2, 5, 8, 14, 16, 22
Синулария – брокколи	<i>Sinularia brassica</i>	3
Морской панчик, пугачичный	<i>Scolymia vitiensis australis</i>	4
Слоновые ухо	<i>Rhodactis gigas</i>	6
Синулария ушастая	<i>Sinularia dura</i>	7, 18, 31
Лобофитум – морской кактус жёлтый	<i>Lobophytum</i> sp. «Cactus Yellow»	9
Грибовидный мягкий коралл	<i>Sarcophyton glaucum</i>	10, 12
Морские опята / пугачичный полип, колония	<i>Protopalythoa psammophila</i>	11
Мягкий коралл «Оленьи рога»	<i>Lobophytum pauciflorum</i>	13, 23
Шупальцевый мягкий коралл	<i>Sinularia asterolobata</i>	15, 29
Звёздный полип	<i>Clavularia viridis</i> / <i>Pachyclavularia violacea</i> «Green»	17
Родактис – бычий глаз / «Малое слоновье ухо»	<i>Rhodactis inchoata</i> / <i>Discosoma florida</i>	19, 28
Лобофитум ушастый	<i>Lobophytum crassum</i>	20
Родактис / Дискосома меховая	<i>Rhodactis indonensis</i>	21, 26
Актинодискус супер-красный	<i>Actinodiscus</i> sp. «Super Red»	27
Слизистый мягкий коралл – цветная капуста	<i>Cladiella colti</i>	30
Дьяволоручки коралл	<i>Litophytum arboreum</i>	32

СИСТЕМА ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ АКВАРИУМА

Система освещения	• 6 x «System 400», 60 см – 4 HQ x 400 Вт «Megachrome Coral», 14500 K • 2 HQ x 400 Вт «Megachrome Blue», 20000 K • 5 x «Basic HQ-150», 52 см – 2 HQ x 150 Вт «Megachrome Marine», 12000 K • 3 HQ x 150 Вт «Megachrome Blue», 20000 K, «Giesemann», Германия
Система биомеханической фильтрации и регенерации морской воды	Проточный биофильтр V = 500 л, пр-во «Морской аквариум», Предварительный механический фильтр – Меши 50/100/200 мкр. Tropical Marine Centre, Англия
Пеноотделительная колонка	HEA 300, GT00272, «GroTech», Германия
Фильтр водорослевый, Рефугиум	Горизонтального типа, V = 250 л, проточный. Водоросли <i>Caulerpa roseosa</i> и <i>Ulva lactuca</i>
Кальций-реактор	Ca-reactor HKR 200, h = 60 см, GT00272, «GroTech», Германия
Дефосфатор активный	Ф-3000 (Phosphate remover), «Морской аквариум», Россия
Система охлаждения	CW-1500, «Resun», Китай
Система автоматического дозирования микроэлементов	Общая: «Tec III NG», «GroTech», Германия «Corall A; B; C» – по 750 мл в неделю + «VitAmino M» – по 800 мл в неделю. «PhytoBreeder 250» 18 л, GT00274 + «PhytoControl VK Dosierpumpe», GT00275, «GroTech», Германия Кормовая культура фитопланктона <i>Nanochloropsis salina</i> . Дозировка питания – до 5 л в сутки.
Фитореактор + фитоконтроллер	2 x Kit TS 48 – 8 Turbelle Stream 6,100 x 12000 л/ч «Штиль-Штурм», + 2 x мультиконтроллер 7095, «Tunze», Германия
Система внутреннего течения	23 x Turbelle 4002 x 3700 л/ч, «Tunze», Германия

На вложенном в этот номер журнала постере представлен морской аквариум «Мера-Риф», расположенный в магазине «Морской Аквариум на Чистых Прудах». Сегодня мы познакомим читателей с его устройством и перечислим живущих в нем беспозвоночных – мягкие и жесткие кораллы, полипы и «морские грибы».

ГИДРОБИОНТЫ – Беспозвоночные животные
(кроме указанных в таблице слева)

Лобифитум – морской кактус	<i>Lobophytum sp. «Cactus»</i>
Зоантус – пугливый полип	<i>Zoanthus pulchellus</i>
Актинодискус Цветной	<i>Actinodiscus striata Color</i>
Зубчатый коралл / Кожаный глаз	<i>Cynarina lacrimalis / deshayesiana</i>
Горгонарий – красноморский веер	<i>Gorgonia Mariae</i>
Турбо-улитка – водорослевод	<i>Trochus niloticus</i>
Многощетинковая звезда	<i>Ophiura spec. «Green»</i>
Морской перистый червь	<i>Sabellaster indica</i>
Рышак/оранжевая рифовая звездочка	<i>Fromia monilis</i>
Красная рифовая звездочка	<i>Fromia elegans</i>
Многолучевая алая рифовая звездочка	<i>Echinaster luzonicus</i>
Черный длинноглазый ёж – диадема	<i>Diadema setosum</i>
Креветка-чистильщик	<i>Lismata grabhami</i>
Огненная/красная креветка	<i>Lismata debelius</i>
Розовая (перечено-мятная) креветка	<i>Lismata wurdemannii</i>
Креветка – боксер	<i>Stenopus hispidus</i>
Брюхоногий моллюск Стромбу	<i>Strombus spec.</i>

ГИДРОБИОНТЫ – Рыбки морские

Зебрасома желтая	<i>Zebrasoma flavescens</i>	– 1 шт.
Зебрасома синяя	<i>Zebrasoma xanthurum</i>	– 1 шт.
Зебрасома парусная	<i>Zebrasoma veliferum</i>	– 1 шт.
Хирург белогрудый	<i>Acanthurus leucosternon</i>	– 1 шт.
Голубой королевский хирург	<i>Paracanthurus hepatus</i>	– 1 шт.
Рыба-клоун седлообразный	<i>Amphiprion ephippium</i>	– 2 шт.
Хризиптера желтохвостая	<i>Chrysiptera parasema</i>	– 10 шт.
Хризиптера неоновая	<i>Chrysiptera cyanea</i>	– 4 шт.
Неоновый помacentр	<i>Pomacentrus caeruleus</i>	– 1 шт.
Рыбка орхидея Фризмана	<i>Pseudochromis fridmani</i>	– 1 шт.
Ложная грамма	<i>Pseudochromis paccagnellae</i>	– 1 шт.
Губан – доктор	<i>Labroides dimidiatus</i>	– 1 шт.
4-х полосный губанчик	<i>Larabicus quadricolor</i>	– 1 шт.
Огненный бочок	<i>Nemateleotris magnifica</i>	– 1 шт.
Мандаринка	<i>Pterostichopus splendens</i>	– 2 шт.
Мандаринка – дракончик	<i>Synchiropus ocellatus</i>	– 2 шт.
Вымпельный желтоголовый бочок	<i>Valenciennaea strigata</i>	– 2 шт.
Полосатый флаговый бочок	<i>Stonogobius xanthurinika</i>	– 2 шт.

ГИДРОБИОНТЫ – Макроводоросли

Морская капуста	<i>Ulva lactuca</i>
-----------------	---------------------



Аркадий ЧЕРНЫШЁВ

КРАСИВ И СМЕРТЕЛЬНО ОПАСЕН

Синекольчатый осьминог (Blue Ring Octopus), *Hapalochlaena lunata* – является одним из самых ядовитых беспозвоночных морских животных на нашей планете. Этот маленький (до 20 см в длину вместе со щупальцами) головоногий моллюск обитает в тропических прибрежных водах Австралии, Новой Гвинеи, Индонезии и Филиппин.

Этот осьминог очень красив. Ярко-оранжевые круглые пятна, разбросанные по телу и щупальцам моллюска, окаймлены характерными флуоресцирующими синими кольцами. Как и все представители рода, синекольчатый осьминог обладает удивительной способностью к регенерации, и, потеряв в бою одну или несколько из своих вось-

ми щупалец, довольно-таки быстро может отрастить новые.

Насколько этот осьминожка красив, настолько же и ядовит. В слюне животного содержится сильнейший нейротоксин – яд макулотоксин. С помощью этого яда осьминог умерщвляет свою добычу, а также может довольно эффективно защищаться от врагов-хищников. Ротовое

отверстие всех осьминогов снабжено крепким роговым клювом, которым осьминог может раскалывать раковины брюхоногих моллюсков и панцири ракообразных, и также наносить смертельный укус своей потенциальной жертве — рыбе или, увы, неосторожному дайверу или чрезмерно любознательному аквариумисту-экстремалу...

Следует отметить, что укус синекольчатого осьминога действительно смертелен. Макулотоксин практически моментально парализует нервную систему любого живого существа, и противоядия от него не существует.

Очевидно, что такое грозное оружие с лхвовой компенсирует малые размеры и короткий срок жизни этого удивительного осьминога. Ему на всё отпущено лишь полтора года...

И, тем не менее, содержать в домашнем морском аквариуме синекольчатого осьминога конечно можно, т.к. интереснейшее поведение этого головоногого красавца не оставит равнодушным ни одного морского аквариумиста.



Только следует помнить, что осьминоги — весьма прихотливые животные и требуют практически идеальных условий среды. Поэтому, прежде чем заводить себе этого удивительного и опасного питомца, необходимо

грамотно оборудовать и подготовить свой аквариум, а также никогда не забывать об осторожности при содержании смертельно опасного существа.



© Аркадий Чернышев,
© Фото Славы Юдакова

Александр ВОЛОДАРСКИЙ,
paradize@inbox.ru

ЖИВЫЕ САМОЦВЕТЫ АМАЗОНИИ: «ЛЯГУШКИ ЯДОВИТЫХ СТРЕЛ»



Dendrobates leucomelas ssp.



Dendrobates auratus ssp.

Древесные прыгуны (*Dendrobatidae*) – довольно обширное семейство мелких лягушек из тропиков Нового Света, в которое входит четыре рода. Наиболее известные из них – это листолазы (*Phylllobates*) и древолазы (*Dendrobates*). К роду *Dendrobates* относится более 70 видов и множество форм и вариететов миниатюрных древесных лягушечек, большая часть из которых ярко окрашены. Древолазы весьма подходящи для содержания в домашнем террариуме, они не столь ядовиты как листолазы, и более интересны по окраске и поведению.



Амазония... Страна лесов, легкие планеты, континент в континенте – какими только эпитетами не награждали люди эту великую территорию, раскинувшуюся на десятки тысяч квадратных километров с Запада на Восток. Влажные тропические леса Южной Америки являются родиной множества удивительных существ. Тысячи видов птиц, рыб, зверей и амфибий обитают в почти недоступных человеку уголках джунглей, густая зелень которых надежно скрывает их жизнь от посторонних глаз. Названия многих представителей местной фауны до сих пор не значатся даже в самых полных зоологических справочниках. К одним из самых интересных для настоящего любителя животных можно отнести исконных обитателей Южной Америки и юга Центральной Америки – древесных прыгунов (*Dendrobatidae*). Представители этого семейства – маленькие лягушки, размер которых не превышает 4–5 см. Особенно привлекательна окраска дендробатид – многие из них обладают такой палитрой красок и узоров, что могут соперничать с обитателями коралловых рифов тропических морей. Яркая предупреждающая окраска делает их весьма заметными, тем более что эти животные ведут дневной образ жизни, что выгодно отличает их от других представителей армии древесниц, которыми так полны джунгли Амазонии. Но в этой, на первый взгляд роковой небрежности к собственной безопасности, нет ничего страшного для самих обладательниц изысканных нарядов – их кожа покрыта защитной слизистой пленкой, обладающей невероятным по силе эффектом: эти яркие крошки – обладатели самого грозного оружия в животном мире яда наружного действия. Даже мимолетное прикосновение может обернуться самыми тяжелыми последствиями. Не случайно в переводе с английского их называют не иначе как «лягушки ядовитых стрел». Особую известность за силу своего химического оружия получил один из видов рода *Phylllobates*, названный ужасным (*P. terribilis*). Яд, выделяемый его кожей, в несколько десятков раз токсичнее яда кобры – одной из самых ядовитых змей Средней Азии. Обитают дендробатиды во влажных местах, передвигаясь по земле или взбираясь на невысокие растения, предпочитая всем прочим

бромелии. Здесь они находят пищу – мелких насекомых, здесь они спариваются и откладывают икру, здесь же ухаживают за своим потомством. Эта удивительная особенность их поведения заслуживает того, чтобы о ней рассказать подробнее. Итак, после того, как сформировалась семейная пара – а надо сказать, что самцы большинства видов территориальны и строго следят за неприкосновенностью границ своего участка, защищая его от посягательства других самцов, а при явной угрозе вступаю в единоборство, напоминающее японскую борьбу «сумо». Также они дают знать о своем присутствии и негромкими мелодичными трелями, охраняя в период сезона размножения самок, откладывающих икру на влажное место, в небольшие лужицы, и на этом ее роль заканчивается – дальнейшую заботу о продолжении рода на себя берет самец – он на протяжении всего периода созревания икры находится рядом, охраняет ее от посягательства других амфибий, постоянно увлажняет, перемешивает икру, а после того, как вылупятся личинки, переносит их на собственной спине в заранее выбранный водоем. Эту роль чаще всего выполняют постоянно заполненные водой паузы листьев растений из семейства бромелиевые.

В домашних террариумах чаще всего содержат ярко окрашенных представителей рода *Dendrobates*, т.е. древолазов. Для этой цели подходит террариум, обеспечивающий как сохранение влажности, так и хорошую вентиляцию. Переделанные старые

аквариумы этим требованиям обычно не отвечают. Больше всего подходит цельностеклянные или собранные на силиконовом клее емкости, у которых четверть крышки и треть часть боковой стенки изготовлены из мелкой сетки из нержавеющей стали.

Объем террариума определяется не требованиями животных, а величиной растений, которые обязательно должны там находиться. Желательно предусмотреть возможность уменьшения вентиляции – сдвижными створками, кусочками стекла и т.д. Температуру (около 27°C днем и 23°C ночью) желательно поддерживать при помощи нагревателей, закопанных в грунт, но при наличии хорошего источника освещения это не обязательно – дендробаты очень нетребовательны к температуре, и диапазон может быть достаточно большим – 26–30°C днем и 22–24°C в темное время суток.

Большое значение имеет состав грунта. У древолазов очень нежная кожа, и камешки, гравий, даже песок могут повредить ее. Рекомендуем почву такого состава: листовая земля, хвойная земля, измельченный сфагнум (2:1:2). Часть грунта можно покрыть дернинами живого мха и лишайниками. Растения используют как грунтовые, так и эпифитные. Чтобы облегчить уход за ними, желательно ограничиться 2–3 видами. Из грунтовых это могут быть традесканция, хельксине, селлагинелла, из эпифитных – различные бромелиевые с гладкими неколючими листьями. Эпифиты

надо разместить так, чтобы животным было легко добраться до них.

Например, крупный экземпляр гузмании может находиться на невысоком пеннике. Вода, скапливающаяся в паузах листьев бромелий, служит для лягушек не только «ванной», но и «родильным домом». Сажают эпифиты следующим образом. Корни покрывают тонким слоем питательного субстрата (листовая земля, торф, дробленая сосновая кора – 1:1:1) и закрывают тонким слоем живого сфагнума, который обматывают мягкой проволокой или леской. Получившийся «конверт» укрепляют на нужном месте при помощи той же проволоки. Сфагнуму необходимо 2–3 раза в неделю обильно опрыскивать кипяченой или дождевой водой. Растения в таком блоке могут годами расти без пересадки.

При содержании древолазов приходится организовывать дома целый кормовой цех, так как эти животные, в отличие от большинства других амфибий, весьма активны и трех-четырех дневная голодовка способна не только ослабить здоровью упитанную особь, но и вызвать ее гибель. Для кормления лучше всего использовать молодую сверчков и плодовую мушку-дрозофилу.

Для освещения лучше всего использовать комбинацию ламп накаливания малой мощности и специализированных люминесцентных, которые, помимо освещения, обеспечат животных необходимым количеством ультрафиолетовых лучей.

Если вам удастся разместить дома террариум объемом не менее 75 дм³, можно попробовать содержать 2–3 пары древолазов. В достаточно просторных аквариумах эти амфибии проявляют себя весьма интересно. Каждый самец имеет свой участок, который защищает от посягательства других самцов. При появлении «нарушителя спокойствия» хозяин участка демонстрирует свою воинственность. Как правило, дело ограничивается «боевыми кличем» – долгой и мелодичной трелью. Но иногда пришелец не уступает, и два самца часами могут сидеть друг против друга, распевая песни. После этого обычно нарушитель признает свою ошибку и ретируется, если же этого не происходит, хозяин переходит в наступление и старается повалить нарушителя на спину или вытеснить его за пределы участка.



Dendrobates leucomelas ssp.

Самки тоже иногда проявляют агрессивность друг к другу, но это происходит редко. Обычно с одним самцом мирно уживается небольшой гарем из 3-5 «жен». Поскольку дендробаты – дневные животные, за ними удобно наблюдать.

Очень необычно размножение этих амфибий. Икру они откладывают не в воде, а на суше, в каком-нибудь влажном месте. Можно использовать листья бромелий. Икринок, как правило, немного – 3-8 штук (в зависимости от вида). Один из родителей (обычно – самец) постоянно находится около кладки, периодически смачивая ее водой и перемешивая задними лапами. Вылупившиеся головастики прикрепляются на спину родителя и путешествуют вместе с ним до подходящего водоема. В таком положении они могут оставаться до семи дней, питаясь остатками желтка. В террариумных условиях лучше перенести лягушку с потомством в отдельное помещение с просторным мелким (глубиной 2-3 см) водоемом. Головастики, начавшие плавать, надо рассадить по отдельности, так как даже при избытке корма они склонны к каннибализму.

Выкармливают молодь сухими аквариумными кормами, желтком вареного яйца, мелкорезанным трубочником. Воду следует менять ежедневно (1/4 объема), не допуская ее порчи. Температура 23-28°C. Развитие длится 14-18 дней, после чего молодые лягушата переходят к наземному образу жизни. Сначала они бледно-желтые с черными боками и полосой на спине. Со временем черный цвет пропадает, и по достижении размера 25 мм лягушата приобретают сверкающую желто-оранжевую окраску. В это время их можно подсадить к взрослым особям. Отмечено, что с каждым поколением, полученным в условиях террариума, ядовитость дендробатид уменьшается. Пока в террариумах (в Германии, Чехии, США) удается развести только около 10% известных видов. Будем надеяться, что со временем маленькие пятисантиметровые «обезоруженные» дендробаты станут такими же популярными и в нашей стране.

© А.В. Володарский

© Фото Славы Юдакова

Животные из коллекций Алексея Леонова и Доктора Волкова



Жабовидную квакшу (*Phrynohyas resinifictrix*) часто путают с древолазами из-за сходной окраски, но это совершенно другая лягушка



Dendrobates tinctorius ssp.



Dendrobates azureus ssp.

Иван АРИНИН

ДЕНЬ ЗМЕЙ В СТРАНЕ ЦВЕТОВ



В октябре 2004 года по приглашению моего голландского коллеги и друга Вима Ван де Бельта мне посчастливилось принять участие в ежегодной выставке рептилий «Snake Day 2004», проводимой Европейским Обществом исследователей змей (European Snake Society) в небольшом голландском городе Утрехт близ Амстердама. В выставке участвовали герпетологи-любители не только из Нидерландов, но и из Германии, Финляндии и других стран мира. Местом проведения мероприятия стал выставочный центр Euretco – футуристическое здание из стекла и металла.

Первое, что я увидел на входе, был довольно большой стенд с герпетологической литературой. Люди метались, перебирая книги, вежливо отталкивали друг друга локтями и тянули на себя тот или иной экземпляр. К моему огромному удовольствию, книги были посвящены не только змеям, но и различным группам ящериц и амфибий, беспозвоночным и даже террариумным растениям. Преобладали книги немецкого издательства Chimalira, имелся стенд с подборкой номеров европейского журнала «Reptiles» и партвока «Draco». Я остановил свой покупательский пыл на двух пухлых томах «Venomous Reptiles of Western Hemisphere» Кэмпбелла и Ламара и определил себе «Field Guide to Madagascan Amphibians and Reptiles» Френка Глоу и Миреля Венсеса.



Знакомьтесь: зеленая мамба
(*Dendroaspis angusticeps*)



Фауна-боксы с новогвинейскими питонами *Chondropython viridis*

Вся выставка располагалась в трех залах, при этом один из них – самый просторный – был отдан под неядовитых змей (в основном, ужеобразных и ложноногих), технику, оборудование и сувениры, а два других были поделены между ядовитыми и, опять таки, ложноногими.

В отношении ядовитых змей, а также их настоящих и будущих хозяев, были предприняты прямо-таки драконовские меры безопасности. Например, такие моменты, как попытка сэкономить место за счет сжигания двух или более экземпляров в один контейнер, его открытие для посетителя или

отсутствие страховочного скотча, вели к неминуемой конфискации животных и дисквалификации экспонента. Счастливцу, купившему куфию, гадюку или юную кобру, предписывалось при выходе из «ядовитого» зала сдать своего питомца в специальную камеру хранения до тех пор, пока он не насытится выставкой и не решит отправиться восвояси. Забавно было еще и то, что эти правила распространялись и на коробочки с совершенно безобидными змеями, принесенными из соседних помещений.

На входе в наиболее крупный (и, поэтому, основной) зал располагались живые корма и аксессуары для

кормовых животных, в том числе – клетки различных размеров, пакки опилок, витаминизированные смеси и т.п. Удивило меня во всем этом то, что среди песчанок, мастомышей, крыс и обычных лабораторных мышей присутствовали и представители таких экзотических грызуновых родов, как *Rhabdomys* или *Lemniscomys*, то есть – полосатых мышей. Совершенно не ожидал, что их тоже используют в качестве кормовых культур.

Среди продававшихся на выставке змей преобладали виды «для чайников», что, впрочем, достаточно типично. Таких змей всегда должно быть много, поскольку подавляющее число посетителей желает



вложить свои деньги во что-нибудь красивое и, желательно, непроблематичное в содержании. Поэтому не было ничего удивительного в том, что практически из каждой баночки на меня смотрели глаза королевских змей, маисовых полозов, подвоязочных ужей или тигровых питонов.

С другой стороны, вся эта «простота» была достаточно хорошо представлена в плане вариаций окраса и узора. Пожалуй, среди маисовых полозов я не нашел только совсем уж элитных «Blood Red»-ов и «Okeeteen», такие же вариации как «Snow», «Ghost», «Creamsicle», «Motley» и некоторые другие предлагались очень многими торговцами.



Примерно вот такая система размещения контейнеров использовалась многими экспонентами



Прилавок С. Брэггхеммера с вариациями питонов

С другой стороны, не менее хорошо были представлены вариации королевских змей (*Lampropeltis*) и тигровых питонов (*Python molurus bivittatus*), причем среди последних были очень и очень привлекательные формы. Например, такие вариации, как «Granit» или «Albino Granit».

Кроме тигровых питонов, из ложноногих можно было видеть разнообразных по окраске королевских питонов (*P. regius*), исключительно ярких кольчатых питонов (*Liasis fuscus*) и достаточно многочисленных зеленых питонов (*Chonropython viridis*) разных локалитетов.



Интересные и весьма редкие полоза по вполне приемлемым ценам

Оставшийся ассортимент составляли основные змеи (*Pituophis melanoleucus*), подвязочные ужи (*Thamnophis sirtalis*), три подвида тонкохвостого полоза (*Ortriophis taeniurus taeniurus*, *O. t. friesi* и *O. t. ssp. Blue Beauty*), островные (*Elaphe climacophora*) и амурские (*E. schrenkii schrenkii*) полоза. Обильны были свиноносые змеи (*Heterodon nasutus*), среди которых встречались весьма привлекательные амеланистические формы с ярким желтым рисунком. Такие виды, как мангровая змея (*Boiga dendrophila*) или забавный листоносый уж (*Lystrophys semicinctus*)

из Южной Америки встретились только единожды.

Интересно, что среди торговцев оказались и те, кто продавал змей из природы, в том числе пещерных (*O. moellendorffii*), клеветных (*Phyllorhynchus carinatus*) и мандариновых (*Euprepophis mandarinus*) полозов. Разговаривая на дикой смеси из английского, немецкого и, видимо, датского, они привлекали покупателя в первую очередь ценами, например, самка пещерного полоза стоила всего 90 €. С другой стороны, дальнейшая судьба этих змей скорее всего была предопределена – природные экземпляры очень плохо адаптируются к условиям неволи и часто гибнут.

Ядовитые были представлены в основном европейскими гадюками с большим креном в сторону аспидовых (*Vipera aspis*). Было несколько человек, продающих куфий и кобр, но, к счастью, ядовитые змеи не вызывали у меня особого интереса, к тому же на тот момент не было времени как следует их разглядывать.

Широко было представлено также террариумное оборудование, витамины и препараты, а также сувенирная продукция. Из витаминов я обзавелся немецким препаратом Neston и смесями голландской фирмы Ter.

Среди участников и гостей выставки было много именитых специалистов. Так, известный гер-



«Змея ста шагов» – китайский щитомордник (*Deinagkistrodon acutus*)

петолог Клаус Дитер Шулы, автор многочисленных статей и одной увесистой монографии по роду *Elaphe* (ныне разделенного на несколько самостоятельных родов), а также владеет одной из лучших коллекций представителей этого рода, представил разводимых бамбуковых полозов (*Oreophis porphyraceus coxi*) и ринхофисов Буланже (*Rhynchophis bouengeri*), фактически бывших единственными разводимыми представителями своих видов на выставке. Большое внимание специалистов привлекли такие знаменитости в мире герпетологии, как австрийцы Райнер Фессер и Христиан Янати, а также Стефан Бротхаммер, известный специалист в области селекции змей (в основном – питонов) и автор постоянно используемой мной книги «Albinos: Color and Pattern Mutation in Snakes». В «ядовитом» зале располагался еще один знаменитый специалист – Андреас Гумпрехт.

С Марселем Ван дер Фортом, одним из редакторов *Litteratura Serpentina* (официального журнала *European Snake Society*) и членом оргкомитета выставки, у нас оказалось множество общих интересов. Журнал выразил горячую заинтересованность в статьях от специалистов Тульского экзотариума: оказалось, западных коллег жутко интересует, как это у загадочных русских размножаются те животные, над которыми они безрезультатно корпят уже не один год.

Кроме выставки, мне удалось также посетить в Амстердаме дом известного герпетолога и террариумиста Фрика Гиллисона, который с удовольствием показал мне свою домашнюю коллекцию рептилий. Среди них были амеланисты китайских амурских полозов (*Elaphe schrenkii anomala*) и островных полозов (*Elaphe climacophora*). И в природе, и в неволе эта змея, живущая только на одном из островов Японии, достаточно редка, а я так вообще видел ее в первый раз. Кроме этого, Фрик попытался похвастаться ринхофисами Буланже (*R. bouengeri*), яванскими желтоспинными полозами (*Coelognathus flavolineatus*) и бамбуковыми поло-

зами (*Oreophis porphyraceus coxi*), в чем не преуспел, поскольку все это живет и размножается в коллекции Тульского Экзотариума. Тем не менее, я отметил отличное состояние всех животных – сытых, спокойных и всем своим видом уверенных в завтрашнем дне.

Отдельной статьёй явились крокодиловые шинизавры (*Schinisaurus crocodilurus*), очень забавные и редкие ящерицы, ведущие практически полностью водный образ жизни. Еще не опра-

вившись от шока и не совсем осознавая реалии отношений между Западом и Востоком, я умудрился договориться на их потенциальное потомство. Горькое осознание того, что получить шинизавров из Голландии будет очень и очень трудно, пришло несколько позже и сопровождает меня по сей день.

© Иван Аринин, Тульский Экзотариум
© Фото автора



Китайский микро-дракон – крокодиловый шинизавр (*Schinisaurus crocodilurus*)



L007 (*Leporacanthicus galacias*)
Доступны виды заводских и отечественного разведения.
000-буффон, Алексей Алексеевич, т. (916) 687-14-12



Корольская тигровая лекоптия (L.0661)
Доступны виды заводских и отечественного разведения.
000-буффон, Алексей Алексеевич, т. (916) 687-14-12



Danio x. rerio «GloFish» (G.M.A.)
Доступны виды заводских и отечественного разведения.
000-буффон, Алексей Алексеевич, т. (916) 687-14-12



Мраморная боция (*Botia loachachata*)
Доступны виды заводских и отечественного разведения.
000-буффон, Алексей Алексеевич, т. (916) 687-14-12



Дискус «Marlboro Yellow Face»
Рыба московского разведения от импортных производителей.
Контакты Алексеев, т. (916) 519-75-08



Дискус «Pigeon Blood Snake Skin»
Рыба московского разведения от импортных производителей.
Контакты Алексеев, т. (916) 519-75-08



Дискус «Red Eagle»
Рыба московского разведения от импортных производителей.
Контакты Алексеев, т. (916) 519-75-08



Дискус «Turkis»
Рыба московского разведения от импортных производителей.
Контакты Алексеев, т. (916) 519-75-08



РАЗВОДНЫЕ РЕПТИЛИИ
Частный питомник «Яртопик»
т. (492) 31-00-80, (903) 658-06-44, www.yartopik.ru
E-mail: talovskiy@yartopik.ru, www.yartopik.ru



РАЗВОДНЫЕ РЕПТИЛИИ
Частный питомник «Яртопик»
т. (492) 31-00-80, (903) 658-06-44, www.yartopik.ru
E-mail: talovskiy@yartopik.ru, www.yartopik.ru



РАЗВОДНЫЕ РЕПТИЛИИ
Частный питомник «Яртопик»
т. (492) 31-00-80, (903) 658-06-44, www.yartopik.ru
E-mail: talovskiy@yartopik.ru, www.yartopik.ru



РАЗВОДНЫЕ РЕПТИЛИИ
Частный питомник «Яртопик»
т. (492) 31-00-80, (903) 658-06-44, www.yartopik.ru
E-mail: talovskiy@yartopik.ru, www.yartopik.ru



Дискусы. Элитные породы
Доставка по России.
Гарантии. Консультации.
т. (916) 923-90-02, www.discofish.ru



Дискусы. Элитные породы
Доставка по России.
Гарантии. Консультации.
т. (916) 923-90-02, www.discofish.ru



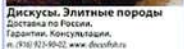
Дискусы. Элитные породы
Доставка по России.
Гарантии. Консультации.
т. (916) 923-90-02, www.discofish.ru



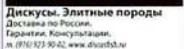
Дискусы. Элитные породы
Доставка по России.
Гарантии. Консультации.
т. (916) 923-90-02, www.discofish.ru



Дискусы. Элитные породы
Доставка по России.
Гарантии. Консультации.
т. (916) 923-90-02, www.discofish.ru



Дискусы. Элитные породы
Доставка по России.
Гарантии. Консультации.
т. (916) 923-90-02, www.discofish.ru



Дискусы. Элитные породы
Доставка по России.
Гарантии. Консультации.
т. (916) 923-90-02, www.discofish.ru



Дискусы. Элитные породы
Доставка по России.
Гарантии. Консультации.
т. (916) 923-90-02, www.discofish.ru

МОРСКОЙ АКВАРИУМ

КУПОН
бесплатного частного объявления
в журнале «Морской Аквариум»

Текст объявления (до 100 знаков):

Координаты для связи:
Телефон: () _____ E-mail: _____
Адрес: _____

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

Для размещения в журнале «Морской Аквариум» частного объявления, вырежьте из журнала «КУПОН» частного бесплатного объявления, заполните его и пришлите по адресу:

Москва, 127299, до востребования, Ключкову Андрею Олеговичу.

На одном купоне принимается одно объявление объемом не более 100 печатных знаков. Для публикации нескольких объявлений или объявлений большего объема пришлите несколько купонов. Копии купонов не принимаются.

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

Магазин «Морской аквариум на Чистых прудах»
<http://www.aquatis.ru>

ВСТРЕЧИ С КРАСНЫМ МОРЕМ

в разделе «ДАЙВИНГ» на стр. 27



Фото Алексея Зайцева

МОРСКОЙ
АКВАРИУМ



НА ЧИСТЫХ ПРУДАХ

в следующем номере:

ПУТЕШЕСТВИЕ НА ОСТРОВА ВАНУАТУ

Фото Светланы Березиной