

# АКВАРИУМ



2/95

ISSN 0869-6691

*Море в стеклянных  
берегах  
с. 36*





# «Мир аквариума — Skius Trading Ltd»



• импорт • экспорт  
• оптовые поставки

## ПРЕДЛАГАЕТ:

сбалансированные аквариумные корма;  
пресноводных и морских рыб из Южной  
Америки, Африки, Юго-Восточной Азии,  
Австралии;

водные растения (в том числе  
и редкие) — до 500 видов;

аквариумную технику ведущих фирм  
мира — фильтры, насосы, компрессоры,  
а также полностью укомплектованные  
аквариумы, включая «мини-риф», —  
для учреждений, офисов, кафе и т. п.

## ОРГАНИЗУЕТ:

путешествия и экскурсии  
для аквариумистов в тропики Азии,  
Африки, Америки; посещение симпозиумов,  
выставок, публичных аквариумов;

распространение книг и видеофильмов,  
подписку на периодические издания  
по аквариумистике;

конъюнктурные и маркетинговые  
консультации по международной торговле,  
контракты на импорт и экспорт  
аквариумных рыб, растений, оборудования.



Адрес: 121069, Москва,  
Новинский бульвар, 22.  
Телефон: (095) 202-09-06.



Учредители:  
ТОО «ТРИТОН»,  
издательство  
«КОЛОС»,  
ТОО редакция  
журнала «РЫБОЛОВ»

Журнал  
зарегистрирован  
Министерством  
печати и информации  
Российской  
Федерации 23.02.93 г.  
Регистрационный  
№ 0110323

Главный редактор  
А. ГОЛОВАНОВ

Над номером  
работали:  
Ю. АЙНЗАФТ,  
В. ЛЕВИНА,  
Т. ХРОМОВА,  
В. МИЛОСЛАВСКИЙ

В номере  
помещены  
слайды  
Х. В. Э. ван БРУХХЕНА,  
В. ДАЦКЕВИЧА,  
В. ЖИВОТЧЕНКО,  
В. КОНЬШИНА,  
А. КОЧЕТОВА,  
С. КОЧЕТОВА,  
И. МУХИНА,  
В. ОСТРОУМОВА,  
Р. ПАПИКЬЯНА

На обложке:  
1-я стр. —  
ФРАГМЕНТ МОРСКОГО  
АКВАРИУМА.  
Фото С. КОЧЕТОВА  
3-я и 4-я стр. —  
РЫБЫ ИЗ КОЛЛЕКЦИИ  
МОСКОВСКОГО  
ЗООПАРКА.  
Фото и текст  
А. КОЧЕТОВА

Адрес редакции:  
107807, ГСП-6,  
Москва Б-78,  
ул. Садовая-  
Спасская, 18  
Телефон 207-20-60

За содержание  
рекламных  
объявлений  
редакция  
ответственности  
не несет

© ТОО редакция  
журнала «Рыболов»,  
1995

МАССОВЫЙ  
ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ  
Основан в январе 1993 года

# аквариум

Апрель—июнь



2/95



## Рыбы 2—29

|                                      |               |    |
|--------------------------------------|---------------|----|
| Красноштриховая собачка              | А. Кочетов    | 2  |
| Полосатая новинка                    | С. Елочкин    | 4  |
| Новые цихлиды                        | Г. Пешкова    | 6  |
| Нерест состоялся,<br>но где же икра? | Ю. Усенко     | 8  |
| Сложные рыбы?                        | В. Извольский | 12 |
| Санитары аквариумов                  | С. Кочетов    | 18 |
| Черный фантом                        | И. Ванюшин    | 21 |
| На далеком байкальском берегу        | В. Остроумов  | 24 |
| Хилодус                              | С. Сергеев    | 28 |
| Астронотус                           | А. Горбатов   | 29 |



## Растения 30—35

|                           |                      |    |
|---------------------------|----------------------|----|
| Орхидея может жить в воде | Х. В. Э. ван Бруххен | 30 |
| Похожие, но разные        | В. Иванов            | 34 |



## Морской аквариум 36—38

|                              |                       |    |
|------------------------------|-----------------------|----|
| За стеклом — коралловые рифы | В. Еманов, П. Давыдов | 36 |
|------------------------------|-----------------------|----|



## Террариум 39—43

|                         |           |    |
|-------------------------|-----------|----|
| Обыкновенная королева   | А. Огнев  | 39 |
| Несмотря на грозный вид | И. Хитров | 43 |



## Хобби и бизнес 44—47

|                                       |            |    |
|---------------------------------------|------------|----|
| На рынке аквариумного<br>оборудования | Д. Бекулов | 44 |
|---------------------------------------|------------|----|





# Красноштриховая собачка

А. КОЧЕТОВ  
Московский зоопарк

В Москве эти собачки появились в 1975 г. и почти сразу же были разведены М. И. Лихачевым. Впрочем, вспыльчивый южный темперамент рыб мешал их широкому распространению, и только самые заядлые любители цихлид стали держать их в своих аквариумах.

Отделу ихтиологии Московского зоопарка три взрослых собачки достались в качестве подарка от одного незадачливого любителя, у которого тельматохромы быстро побили всех горячо любимых амазонских тетр. Рыб поместили в кубовый бассейн вместе с элитными масковыми цихлазомами (*Cichlasoma meeki*) и хромидотилипиями Гюнтера. Теплая, свежая, чуть подсоленная (2 промилле) вода, солидная компания и особенно многочисленные углубления и гроты в граните, которым были облицованы стенки бассейна, сразу пришлись собачкам по душе, и спустя четыре месяца мы получили выводок уже собственных мальков.

В природе *T. caninus* образуют колониальные скопления на литорали, в расщелинах подводных каменистых гряд. Длина рыб варьирует от 7 до 12 сантиметров. Самцы всегда массивнее, лобастее самок, имеют более контрастную окраску (главным украшением служит рубиновая «сережка» за

глазом), заостренные непарные и удлинненные брюшные плавники. На челюстях у них ясно просматриваются крупные белые клыки.

Производители разбиваются на семьи после года. Лишних либо прогоняют, либо убивают. Правда, иногда случается наблюдать, как к гарему пристраивается еще один неказистый самец, выдающийся полное и безусловное подчинение хозяину клана и демонстрирующий исключительно «женские» позы.

Интервалы между метками составляют у одной самки от 40 до 50 дней. Самец может нереститься последовательно с несколькими самками, хотя лучшие результаты бывают при нересте с одной. Стандартным субстратом для икры служат гладкие керамические кашпо или цветочный горшок подходящего диаметра. Икринки матовые, цилиндрической формы. Продуктивность самок достигает порой 500 икринок.

В охране потомства главная роль принадлежит самке, ей необходимо задавать корм в непосредственной близости от гнезда.

Инкубационный период длится четверо суток (при температуре 27° С). Стартовый корм — науплии артемии, циклопа, диаптомуса и др., энергетическая добавка к рациону — микрочервь,

резаные энхитреи и «змейка». Важно помнить, что окрепших неподконтрольных, постоянно расплывающихся мальков родители могут в панике съесть. Поэтому молодь следует перевести в другую емкость (лучше всего в течение первых двух недель). На обильной полноценной пище

Аквариумная биография красноштриховой собачки (*Telmatochromis caninus* (Boulenger, 1919) началась в 1958 году. В ту пору в Гамбург доставили несколько бойких рыбок под коммерческим названием «*Lamprologus dhonti*». Что было дальше, история умалчивает, но закрепляться в любительских аквариумах они стали через пятнадцать лет, то есть фактически с начала танганьикского бума, продолжающегося до сего дня.



мальки дружно растут и за 60 дней достигают трехсантиметровой длины. Так как красноштриховые собачки плотоядны, доля животного белка в их рационе должна составлять не менее 50 процентов, а сухие комбикорма выполняют лишь вспомогательную, временную функцию.

В целом *T. caninus* обладают отменным здоровьем и при надлежащем уходе живут в домашних водоемах семь лет и более. Негативные симптомы близкородственного разведения — искривление позвоночника, меланомы предхвостья и тусклость, а иногда и полное обесцвечивание жаберной

«сережки». Порванные в драке плавники генерируют довольно быстро. Хуже обстоит дело с кровоподтеками на теле, которые чаще всего переходят в обширные некрозы. При легких ранениях помогают ванны с трипафлавином, эрициклином, риванолом, метиленовым синим и т. п.

*Telmatochromis caninus*





# Полосатая новинка

С. ЕЛОЧКИН  
г. Москва



*Julidochromis regani*

Эlegantные красавцы юлидохромисы — жители скалистой литорали африканского озера Танганьика — всегда пользовались успехом у аквариумистов. Представители немногочисленного рода *Julidochromis* (5—7 эндемичных видов) привлекают не только своей нарядной внешностью, но и сложным поведением.

Юлидохромисы обитают на глубине 3—5 метров в приливно-отливной зоне озера Танганьика. Как правило, они менее прихотливы, чем их глубоководные родственники (*Triglachromis*, *Altolamprologus*), и при содержании в аквариуме важно только, чтобы параметры воды соответствовали природным: жесткость 8—20° (желательно магниева), pH 7,2—9,2, температура 23—30° C (оптимальная — 27° C).

Излюбленным кормом рыб являются дафния, циклоп, коретра, мотыль, хорошо промытый и выдержанный (около недели) трубочник.

В нашей стране аквариумисты с семидесятых годов успешно содержат и разводят юлидохромисов. И,

пожалуй, самым популярным из них уже долгое время остается юлидохромис Регана (*Julidochromis regani*). Легко представить нашу радость, когда в отдел ихтиологии Московского зоопарка поступили совершенно иные *Jul. regani* — более яркие и изящные. От исходной формы они отличались контрастным рисунком угольно-черных широких продольных полос, проходящих от головы до хвоста и сливающихся в причудливый мраморный рисунок на хвостовом плавнике. Сам же фон тела был ярких золотистых тонов с красноватым отблеском на брюшке. Иной была и форма головы, украшенная небольшим выступом, который в сочетании с выпуклыми губами придавал рыбе выражение надменно-



сти. Оторочки плавников, губы и штрихи под глазами отливали искрящимся изумрудным светом.

Вновь прибывшие рыбы имели длину 6—8 сантиметров и уже могли считаться половозрелыми. Но, как выяснилось впоследствии, данная форма *Jul. tegani* крупнее общеизвестной и ей требуется больше времени на развитие. При беглом осмотре было установлено, что среди новых рыб 3 самца и 6 самок.

Мы решили не форсировать события и сначала вырастить юлидохромисов. Для них был выделен отдельный 280-литровый водоем (140×50×40 сантиметров) с множеством укрытий и постоянной аэрацией и фильтрацией воды через поролоновые фильтры-губки.

После месячного карантина, в ходе которого рыбы прекрасно освоились на новом месте и даже успели подрасти на пару сантиметров (самая крупная, «доминирующая», самка достигла длины 12 сантиметров), к юлидохромисам была подсажена стайка меланотений (*Melanotaenia boesemani*). Соседи понадобились для снятия стрессов и внутривидовой агрессивности, так как более крупные особи уже начали притеснять своих меньших собратьев.

Ближе к лету, в период бурного развития зоопланктона, который поедался более охотно, чем мотыль, рыбы заметно подросли и начали готовиться к нересту. Образовались три пары. Самая крупная самка к сентябрю достигла 16 сантиме-

тров, самец — 10; самая мелкая имела длину 12 сантиметров, самец — 8.

Среди юлидохромисов, особенно «непарных», постоянно вспыхивали небольшие стычки. Рыбы явно мешали друг другу. Поэтому одну пару мы отсадили, а две оставили в прежнем аквариуме вместе со стайкой меланотений и тремя «беспарными» особями, не имевшими собственной территории.

Спустя два месяца у нас активно нерестились все три пары, но пока мы решили сосредоточить внимание на отсаженной отдельно.

Рыбам была предоставлена 120-литровая емкость с укрытиями в виде щелевого кирпича, керамических труб, ракушечника, кораллов. Дно местами было покрыто слоем крупного гравия. По углам находились точки слабой аэрации. Небольшая наружная помпа-фильтр создавала слабый ток воды, температура поддерживалась на уровне 27° С. Вода (2/3 объема) была взята из выростного аквариума. В дальнейшем, в течение двух недель, при постепенном добавлении воды в аквариум были внесены сернокислый магний (20 граммов), пищевая сода и поваренная соль (обе — в соотношении 1 грамм на литр). В рацион рыб был включен крупный мотыль и мелкая рыбешка.

Спустя неделю произошел нерест. Первого икрометания мы не видели. При последующих нерестах мы убедились, что брачные игры (постоянное «юление» самца вокруг самки) проте-

кают у них очень быстро.

После выбора места рыбы порционно выметывают икру (по 6—8 штук), как правило, в щель между камнями, полость кирпича или крупную раковину. Наша пара выбрала кирпич. На «потолке» аккуратно были выложены ряды икринок, и самец, а временами и самка, елозили внутри, создавая, видимо, ток воды.

По стандартной схеме кладка была перенесена в 20-литровый отсадник с двумя точками аэрации по углам. В воду был добавлен метиленовый синий (до голубого окрашивания), температура поддерживалась на уровне 28° С. Через три дня молодь поплыла, а по прошествии недели стала активно гоняться за циклопом, временами зависая у поверхности. Мальки длиной меньше 1 сантиметра предпочитали сбиваться в кучи и прятались среди кусочков кораллов. К полутора месяцам потомство приобрело окраску своих родителей.

При заболеваниях, вялости юлидохромисов полезно добавить в воду 3—5 граммов на литр поваренной, а лучше морской соли. При неблагоприятных условиях, скормлении недоброкачественной пищи у рыб может развиваться водянка, сопровождающаяся ерошением чешуи.

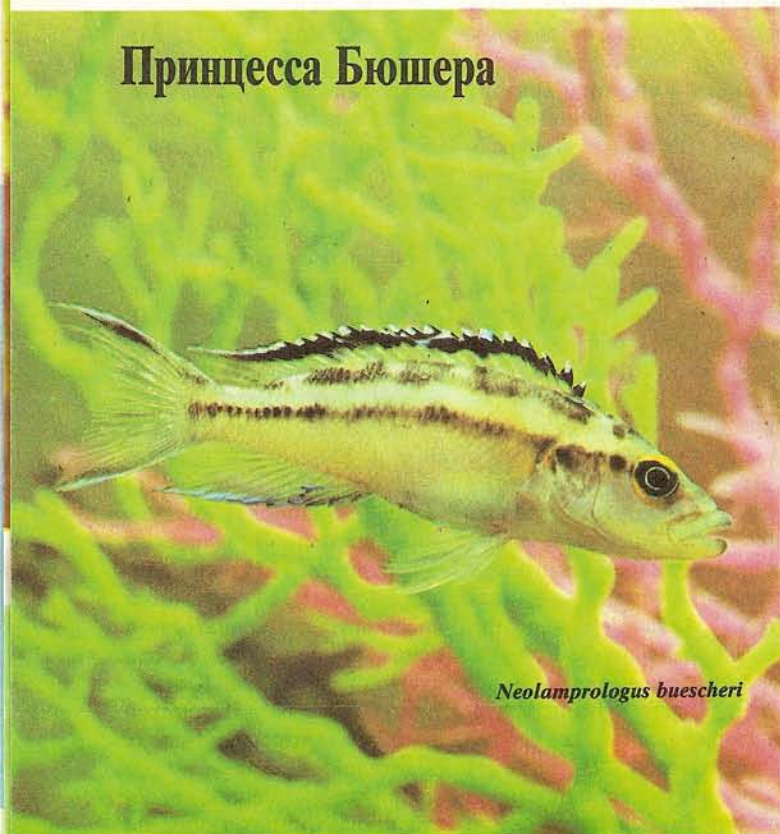
Юлидохромисы легко образуют межвидовые гибриды, например с *Neolamprologus brichardi*, N.sp. «walteri». Последний около полугода назад ошибочно продавался на Птичьем рынке как *N. buescheri*.





# Новые

## Принцесса Бюшера



*Neolamprologus buescheri*

Элегантный шоколадно-голубой лампролог — *Neolamprologus buescheri* — впервые описан немецким ихтиологом Вольфгангом Стеком в 1983 году.

Родина новой принцессы — южная часть озера Танганьика, где она живет среди каменного плитняка и зарослей рдестов, не погружаясь глубже десяти метров.

В Москву первые шесть мальков поступили из Берлина еще в 1988 году, но до сих пор рыбки остаются большой редкостью. Дело в том, что *N. buescheri* довольно сложен в культуре:

требует аккуратности в обращении, очень требователен к условиям обитания (оптимальная среда — жесткая, щелочная, богатая кислородом вода, с перепадом температур 24—27° С и выше), чутко реагирует на передозировки медикаментов и токсины.

Обычная длина — 5—8 сантиметров, хотя встречаются особи величиной до 12 сантиметров. Самцы темнее, стройнее и зубастее (клыки видны невооруженным глазом) самок, в их наряде преобладают кофейные и сапфиновые тона. Они обла-

дают неуживчивым и сварливым нравом. Мирное поведение рыб заканчивается в 8 месяцев, постепенно в них просыпаются хищнические инстинкты.

В полтора года рыбки приступают к размножению, но процесс этот не прост и зависит от квалификации разводчика.

Для разведения лучше всего использовать видовые аквариумы двух типов. В «гаремном» варианте, где на самца приходится 2—3 самки, используют прямоугольные сосуды из оргстекла (60×50×40 сантиметров) с многоярусными укрытиями. При групповом нересте (свыше 10 особей) желательны вытянутые аквариумы (150×40×40 сантиметров) с локальными каменными островками: около каждого из них держится свой «прайд». Хорошим антистрессовым фактором служат рощицы быстрорастущих растений (валлиснерии, гидрофилы и др.), посаженных в винипластовые поддоны.

Каждый «иерарх» плавает на своей территории в поисках подруги. Нерест зачастую носит скрытый характер, и о наличии икры косвенно судят по частому уединению в норке самца, занятого вентилицией кладки. Кремовые веретеновидные икринки обычно рассеяны по субстрату, их количество в одной кладке не превышает пяти десятков.

Возможны ступенчатые нересты самца с несколькими самками. Выклев личинок растянут во времени (50—70 часов).



# ЦИХЛИДЫ

Г. ПЕШКОВА  
г. Москва

Хорошие в количественном отношении результаты достигаются при искусственной инкубации икры в отдельном сосуде с активной аэрацией и фильтрацией воды.

Первые порции артемии задают через 10—12 дней. Молодь разной величины в одном водоеме нежелательна из-за каннибализма, по этой же причине не нужно оставлять вместе с родителями мальков величиной более сантиметра.

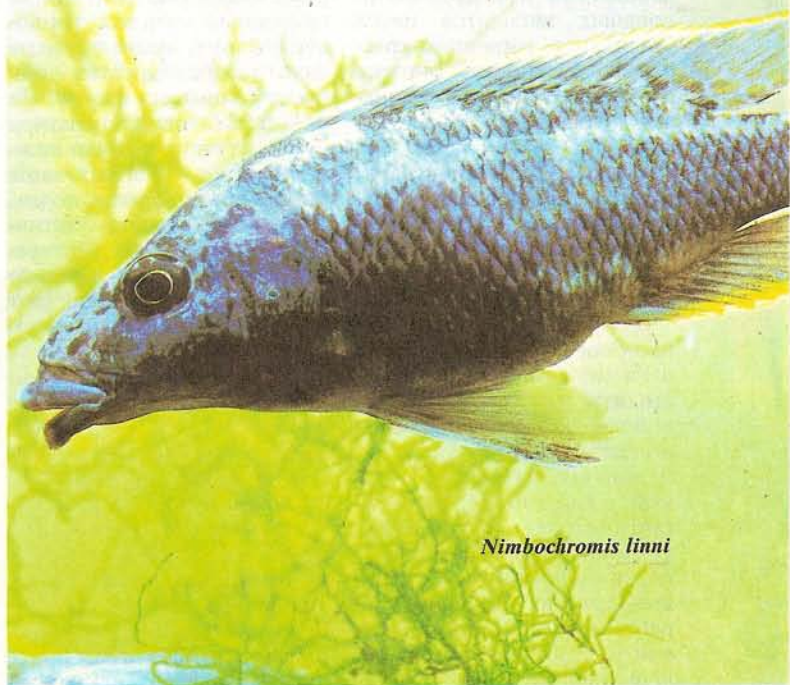
*N. buescheri* в принципе можно приучить к любым животным кормам, но предпочтение рыбки явно отдают личинкам насекомых (коретра, «чертики» и т. п.). Вздутие живота, ерошение чешуи, водянка — результат хронических запоров при перекормах мотылем, а скоротечная «необъяснимая» гибель — следствие перепадов pH и токсикозов из-за плохо промытого трубочника.

При транспортировке этих цихлид надо делать разреженную посадку, а в воду обязательно добавлять метиленовый синий и немного пищевой соды (0,5 грамма на литр). Лучше всего перевозить рыб при длине 3 сантиметра.

Нормальный активный период для принцесс Бюшера не превышает пяти лет.

Самки *N. buescheri* дают гибридов с *N. cylindricus*, *N. sp. «walteri»*, *Julidochromis regani*. Возможно, существуют и другие сочетания, но во всех случаях потомство от таких скрещиваний будет стерильным.

## Цихлида-конкорд



*Nimbochromis linni*

К числу великолепных малавийских эндемиков, несомненно, принадлежит пестрая цихлида-конкорд (*Nimbochromis linni*). Чтобы избежать путаницы, приведу два старых названия — *Haplochromis linni* и *Cirtosara linni*, которые теперь надо рассматривать как синонимы.

*N. linni* стали экспортировать в Европу из Бурунди с 1973 года, но тогда их ошибочно приняли за разновидность многоточечного, или леопардового, хаплохрома (*N. polystigma*), тем более что мальки их практически

неразличимы. Заблуждение продолжалось недолго, и уже через два года Г. Аксельрод и У. Буржесс окончательно установили истинный статус вида.

У нас эти цихлиды появились в 1984 году. Помимо терминологической казуистики и формы головы (вытянутое рыло, выдвижной рот) *N. linni* отличаются от своего леопардового тезки меньшей активностью, пониженной плодовитостью и слабой конкурентоспособностью при содержании в общем коллекционном аквариуме.



Стандартная длина рыб 10—15 сантиметров, максимальная — 25—30 сантиметров. Самцы крупнее самок, окраска голубовато-зеленая, с рельефной золотой окаймленной и икрами пятнами на непарных плавниках, брюшко в активный период — антрацитового цвета. Самки и молодь буровато-пегие, на витаминных кормах и при добавлении в воду каротиноидных пигментов пятна становятся коричнево-красными. Усиливает окраску и закаливание рыб (нижняя граница температур 18—20° С).

Первые попытки «спаривания» наблюдаются у *N. linné* после года, однако стабильные результаты можно получить спустя еще 6—12 месяцев.

Для разведения затянутах производителей на группу до пяти особей достаточно и столитровой емкости. На стаю же из двух-трех самцов и шести-восьми самок желательно иметь более просторный аквариум (150×50×50 сантиметров). В компанию к конкордам подбирают подвижных поппелл, рубликов, алестид (*Bryconus characé* и др.), бедоций, радужниц и т. п. Нерест придонный, «карусельного» типа, с вращением в обоих направлениях. Во время этого действия важно соблюдать полную тишину, так как испуганные партнеры, сбившись с ритма, оставляют много неоплодотворенной икры. «Холостыми» являются и первые икроты.

Предельная плодовитость самок — 70—100 оливково-бежевых грушевидных икринок. Диаметр икринок зависит от условий содержания и кормления производителей. Жирные самки выметывают гигантскую (до 4 миллиметров), но неполноценную икру. Успешным считается

получение за один прием от 25 до 40 мальков.

Икру можно инкубировать и искусственным путем. Чтобы сцедить ее у самки, требуется особая виртуозность и профессионализм. Отлов «беременных» самок ведут глубоким газовым сачком и, не вынимая его из воды, производят родовую «эксекцию». Рыб фиксируют таким образом, чтобы пальцы не касались горлового мешка, иначе вся икра сильно травмируется или просто сминается в кашу. На 6—7-й день при температуре 27° С, оттянув у самки нижнюю губу, вытряхивают эмбрионов в заранее подготовленный отсадник с активной аэрацией и механической очисткой воды, которую обязательно дезинфицируют метиленовым синим или озонном.

Процесс выращивания (до 2 сантиметров) требует постоянного контроля. Молодь подвержена ихтиободозу и инфузориным (тетрахимена) поражениям. Внешне это выражается в склеенных плавниках (чаще хвостового), скошенных челюстях и дистрофии. Редукция плавников, как правило, необратима.

Идеальные стартовые корма: красная коловратка, циклоп, артемия и т. п. Трубочником лучше не пользоваться: даже многократно промытый перед скармливанием, он может вызвать вспышку инфузур.

Взрослые рыбы всеядны, их «меню» включает 60 процентов животных и 40 — растительных компонентов (с учетом комбикормов). Не прочь полакомиться они и мелкой рыбешкой, но из-за присущей им лениности случается это крайне редко.

Продолжительность жизни *N. linné* в неволе не превышает 8 лет.

# Нерест состоялся, но где же икра?

Ю. УСЕНКО  
г. Санкт-Петербург

В ноябре 1992 года в одном из зоомагазинов Гамбурга я приобрел новых для меня рыб из подотряда Гимнотовидные (*Gymnotoidei*). На указательной табличке значилось: «*Steatogenys elegans*». Продавец, сверившись с перечнем имеющихся в продаже видов, подтвердил это название.

Рыбы благополучно перенесли морское пятидневное путешествие до Санкт-Петербурга (в пути они содержались в просторном 100-литровом аквариуме), а дома быстро адаптировались в новых условиях.

Мои новые питомцы имели длину 6—7 сантиметров, определить пол по каким-либо признакам не удалось.

Прежде всего я обратился к литературе. И тут выяснилось, что видовое название рыб, указанное в зоомагазине, не соответствует действительности.

По фотографии в «Атласе аквариумных рыб» Г. Аксельрода (1992) я предположил, что это представители рода *Nuroromus* из семейства *Nuroromidae*. Но мое предположение основывалось только на внешнем сходстве (форма тела, головы и плавников,



окраска). Поэтому пока я буду называть этот вид *Nuroromus* sp.

Сведения о рыбах из семейства *Nuroromidae* удалось найти только в книге А. М. Кочетова «Декоративное рыбоводство» (1991).

Природные места их обитания — медленно текущие реки северо-востока Южной Америки, характеризующиеся изобилием растительности, коряжника и т. д. Рыбы ведут ночной образ жизни. Питаются живыми кормами (в аквариуме предпочитают не крупного мотыля, дафилию, коретру). Хорошо переносят недостаток кислорода в воде. Днем прячутся в укрытиях — корнях и листьях водных растений, корягах, пещерках.

Тело *Nuroromus* sp. сжато с боков, удлинено и плавно переходит в своеобразный хвост-иглу без хвостового плавника. Спинной и брюшные плавники полностью отсутствуют, вертикальные грудные — средней величины, треугольной формы с закругленными углами. Они выполняют роль рулевых весел. Анальный плавник, служа-

щий основным двигателем, составляет примерно четверть высоты тела. Начинается он почти под горлом и заканчивается у основания хвостовой иглы. Голова некрупная, слегка закругленная у рта, с маленькими «бисерными» глазками. Рот небольшой. В профиль рыба, как и большинство гимнотовидных, напоминает нож.

Окраску описать сложнее.

Основной фон тела серовато-коричневый — спина более темная, брюшко светлое. Вдоль спины, поверху, проходит темно-серый узор с желто-коричневыми прожилками. От боковой линии к низу живота спускаются наклонные темные полосы и пятна неправильной формы, придавая телу «мраморную» расцветку. Грудные и анальный плавники прозрачные, с мелкими серыми крапинками. Чешуя практически незаметна.

Эти рыбы обладают гибким позвоночником и отличаются большой пластичностью. На

суше или в сачке они стараются ползти «по-змеиному», напоминая угрей. Их тело покрыто слизистым эпителием.

Около года мои новые питомцы обитали в аквариуме размером 110×50×35 сантиметров, без грунта; все его оформление — 2—3 растения в горшочках и несколько укрытий из труб и битых горшков, поставленных вверх дном.

Я поддерживал в емкости определенный режим: жесткость 4—6°, pH 6—7, температура 24—27° С (хотя рыбы спокойно живут в диапазоне 22—30° С), умеренная аэрация и фильтрация воды со слабой проточностью.

Частичная замена воды (примерно пятой части объема) на отстоявшуюся водопроводную проводилась 1—2 раза в неделю.

Весь день рыбы находились в укрытиях, неподвижно лежа среди листьев растений или в трубах, а то и «стоя» на хвосте

*Nuroromus* sp.







в вертикально поставленных горшках. С наступлением сумерек при выключенном освещении они становились активными: плавали по аквариуму, исследуя предметы и легко обходя препятствия.

Рыбы легко находили корм, который им задавался на ночь. Иногда происходили стычки друг с другом, но при этом повреждений не наносилось. При содержании с другими, более мелкими рыбами они вели себя вполне миролюбиво. Во всяком случае, явных признаков агрессивности я не наблюдал.

Нельзя не отметить удивительную способность *Нуроромус* sp., характерную для всех представителей подотряда, двигаться посредством волнообразных колебаний анального плавника в любом направлении: они могут плыть под углом или зависать на месте, изменяя только частоту, скорость и направление движений анального плавника.

Мои питомцы росли довольно медленно, потребляя небольшое количество кормов. Через год они достигли длины 14—16 сантиметров. Я считаю это нормальным, поскольку в естественных условиях они невелики — около 20 сантиметров. К сожалению, одна из моих рыб погибла, выпрыгнув ночью в узкую щель между стенкой аквариума и покровным стеклом. Остальные рыбы были пересажены в аквариум объемом около 500 литров, где содержались вместе с аптеронотами такой же величины.

При осмотре я не обнаружил каких-либо явных признаков пола. Спустя 2—2,5 месяца я снова осмотрел рыб и у одной из них заметил более округлое брюшко. Самая крупная, 17-сантиметровая, особь была более прогонистой. Третья, мелкая, ничем не выделялась.

Я приготовил отдельный аквариум размером 70×55×40 сантиметров с отстоявшейся в течение 7—8 суток водой, без грунта, поместил в него несколько разных эхинодорусов в горшочках, установил умеренную аэрацию, добавил пару труб для укрытий.

Так как сведений о разведении рыб из семейства *Нуроромиде* я нигде не нашел, то решил попытаться на собственный опыт разведения *Apteronotus albifrons*. Те, кто имел дело с аптеронотами, знают, что они часто откладывают икру во всасывающие отверстия внутренних водяных помп (фильтров) различных модификаций.

Я установил в углах передней стенки аквариума два фильтра «Eheim» производительностью 180 литров в час. Параметры воды в нерестовике: температура 26—27° С, жесткость 5—6°, рН 6,5—7. Своих питомцев я кормил мотылем, реже коретрой и трубочником. Дней через десять я уже не сомневался, что это один самец и две самки (у последних явно выделялось брюшко, наполненное икрой).

Так они прожили в нерестовике недели две. Каждые два дня я заменял 20—25 процентов воды.

Днем рыбы прятались в укрытиях, а ночью наблюдать за ними было невозможно, так как они скрывались даже при слабом освещении. Из этого следовало заключить, что нерест будет проходить в темноте. Это и произошло в ночь с 18 на 19 февраля 1994 года, и, надо сказать, при забавных обстоятельствах.

Утром, перед работой, я не подходил к аквариуму, а вечером жена и дочь поздравили меня с успехом. Внимательно осмотрев фильтры, растения, трубы, дно нерестовика, я ничего не нашел, повторил все сначала — тот же результат. Мои же домочадцы со

смехом твердили, что кладки у меня перед глазами. И, наконец, на передней стенке я обнаружил икру. Она оказалась... под нижними присосками фильтров. Огрубевшая, утратившая эластичность резина не прилипла к стеклу, и икра была выметана в почти невидимые зазоры. На следующий день я перенес ее в маленький инкубатор, расположенный в нерестовике таким образом, чтобы струя воды от фильтра, попадая в него, слегка шевелила икру.

Икринки — диаметром около 2 миллиметров, клейкие, прозрачные, с хорошо различимым зародышевым диском и относительно плотной оболочкой. Количество их — не более 300 штук. В процессе инкубации около 60 процентов икры побелело.

Примерно через 60 часов после нереста при температуре 25—26° С появились первые личинки. Инкубационный период составил 60—90 часов.

Личинки — длиной около 4 миллиметров, почти прозрачные, с легким желтоватым оттенком. Они имеют очень характерный вид: крупная голова, большой рот, хорошо заметные пара грудных плавников и один сплошной вокруг всего тела — от основания головы до горла. На затылке — клейкие выросты, с помощью которых личинки прикрепляются ко дну, стенкам аквариума и другим предметам. Желточный мешок — овальной формы.

21 февраля я снова обнаружил икру под присосками. На сей раз отнерестилась более мелкая самка, отложив около 80 икринок.

От двух нерестов удалось получить чуть больше 150 личинок, которые на первое время были помещены в 20-литровый отсадник с температурой воды 25—26° С.

Питаться мальки начали на девятые сутки с момента



выклева, после полного рассасывания желточного мешка. К этому времени они слегка подросли и потемнели. Стартовый корм — науплии артемии, но лучше всего первые два-три дня давать коловратку. Воду в отсаднике заменяли ежедневно (до 50 процентов объема), используя для этого воду из аквариума с производителями с добавлением свежееотстоявшейся.

Недели через две мальки были пересажены в аквариум большего объема с уровнем воды 15—17 сантиметров. Они еще сильнее потемнели, спинная часть плавника начала постепенно сходить, отодвигаясь к хвосту. Несмотря на то, что молодь хорошо брала корм, отход был большим.

Через три недели после выклева мальки достигли длины 10—15 миллиметров,

спинного плавника уже не было, наметилась хвостовая игла.

К концу первого — началу второго месяца жизни подростки длиной 15—20 миллиметров приобрели форму и окраску родителей. К этому времени я начал кормить их мелким или нарезанным трубочником, что явно сказалось на темпах роста. Воду заменял через день — до 30 процентов объема.

К концу второго месяца 40—50-миллиметровые рыбки окончательно приобрели облик своих родителей. Теперь они держались в укрытиях среди растений, хотя во время кормления утром и вечером выходили из своих убежищ даже при ярком свете.

К пяти месяцам рыбки выросли до 8—10 сантиметров. К этому времени взро-

слые *Nurorotus* sp. отнерестились вновь. Икру выметала более крупная самка, причем это было сделано в три этапа, с интервалом в 3—4 дня. Общее количество икры — около 500 штук. Кладки снова оказались под присосками. Вероятно, в природных водоемах рыбы откладывают икру во всевозможные узкие щели, чтобы защитить ее от хищников.

Я не могу сказать, поедают ли производители *Nurorotus* sp. свое потомство. Несколько личинок я обнаружил в нерестовом аквариуме, а четыре малька выросли вместе с родителями до двухмесячного возраста.

Надеюсь, что приведенные в статье сведения в дальнейшем помогут любителям содержать и разводить этих пока еще малоизвестных рыб.

**Если вас волнуют загадки окружающего мира,  
советуем подписаться на**

**НОВЫЙ  
НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ  
АЛЬМАНАХ  
ЧУДЕС, СЕНСАЦИЙ И ТАЙН**

Наш подписной индекс в каталоге газет и журналов АО "Агентство подписки и розницы" — 39802. Подписка с любого месяца.

Мы пишем обо всем, чего "не может быть" в природе, науке, духовном мире

**«НЕ МОЖЕТ БЫТЬ»**

В этом издании вы можете натолкнуться на необычные мысли, оригинальные факты, которые дадут импульс вашим собственным исследованиям, бизнесу, контактам. Девиз каждого нашего номера:

"Новая мысль плюс новый факт".

В каждой статье мы даем адреса и телефоны людей, о которых пишем.

Вы можете бесплатно опубликовать научную информацию о своих исследованиях, полученных результатах, идеях, предложениях со своими телефонами и адресами.

Здесь вы можете прочитать самые свежие материалы о последних достижениях российской и зарубежной науки. Мы печатаем только эксклюзивную информацию.

Альманах "Не может быть" регулярно публикует объявления от зарубежных научных фирм с предложениями о сотрудничестве, работе. Он распространяется в девяти странах мира.

"Не может быть" — сегодня самое недорогое и информационно насыщенное издание в России. Наш ежемесячный тираж — от 100 до 200 тысяч экземпляров.

**Адрес для писем: 107014, Москва, а/я 446.**

**Телефон: (095) 554-15-52, тел./факс 445-89-58.**



# Сложные рыбы?

В. ИЗВОЛЬСКИЙ  
г. Москва



С середины шестидесятых годов в аквариумах наших любителей время от времени стали появляться очень эффектные южноамериканские карпозубые — цинолебиасы (род *Cynolebias*, семейство *Cyprinodontidae*). Но из всех привозимых видов прижились только три: цинолебиас Уайта (*C. whitei* Myers, 1942), звездчатый цинолебиас (*C. nigripinnis* Regan, 1912) и цинолебиас Констанции (мраморный) (*C. constanciae* Myers, 1942). С натяжкой список можно пополнить еще одним видом — это цинолебиас Майерса (*C. myersi* De Carvalho, 1971), икра которого была привезена из Чехии в июне 1993 года.

Цинолебиасы нетребовательны к условиям содержания, уживчивы с

другими мирнолюбивыми рыбами. Они прекрасно чувствуют себя как в мягкой, так и в жесткой воде при широком диапазоне температур (18—32°С).

И тем не менее эти рыбы редко встречаются в аквариумах любителей. Причина, вероятно, кроется в том, что методика их разведения резко отличается от принятой для других рыб. К тому же в отечественной литературе почти нет сведений о цинолебиасах. Мало того, часто приходится сталкиваться с искаженной информацией, кончующей из издания в издание. Вот почему мне представляется полезным поделиться собственным опытом содержания и разведения этих интереснейших обитателей аквариума.



Род *Cynolebias* включает 21 вид. Рыбы распространены на огромной территории Южной Америки — от реки Ла-Плата в Аргентине и вдоль побережья и уругвайского плоскогорья до бразильских штатов Пернамбуку и Сеара. Ареал охватывает как области с умеренным климатом, так и субтропические и даже тропические зоны, что, конечно же, сказывается на внешнем разнообразии рыб внутри рода. Наряду с двухсантиметровым *C. minimus* известен и двадцатисантиметровый *C. elongatus*. И если крупного цинолебиаса население уругвайского плоскогорья употребляет в пищу, то к мелким красочным видам, особенно в северной части Аргентины и в некоторых районах Бразилии, отношение прямо-таки мистическое. Считается, что рыбы падают с неба, из облаков, что, в представлении индейцев, связано с высшими силами.

Цинолебиасы задали немало загадок и ихтиологам. Одну из них помогли разгадать аквариумисты.

При первом ввозе в Европу *C. bellotti* самцы и самки были описаны как разные виды (самка получила название *C. maculatus*), так как у самцов насчитывается больше лучей в плавниках, чем у самок (в начале века этот признак был одним из основных при систематизации видов). Все встало на свои места после того, как рыбки попали к аквариумистам.

Окраска цинолебиасов не такая броская, как у их африканских родственников — нотобранхиусов и афиосемионов. И тем не

менее, мало кто остается равнодушным при виде угольно-черного, усыпанного ровными рядами светящихся зеленовато-голубых точек самца звездчатого цинолебиаса. Да и другие виды привлекательны каждый по-своему.

Всех цинолебиасов условно можно разделить на две группы: круглופлавничных, населяющих области с более умеренным климатом (в основном Аргентина и южная часть уругвайского плоскогорья) и длинноплавничных, обитающих в субтропических и тропических зонах (Бразилия). Естественно, каждой из групп свойствен свой диапазон температур. Так, круглופлавничные с трудом переносят длительное повышение температуры за пределы 25°С, что обязательно надо учитывать при содержании их в аквариуме.

Цинолебиасы — типичные представители сезонных, или так называемых однолетних рыб. Дело в том, что у себя на родине они обитают в местах, где климат характеризуется резкими колебаниями между зимними (засушливыми) и летними (дождливыми) периодами. Эти колебания настолько велики, что летом в ночное время водоемы у берегов могут покрываться коркой льда (особенно это касается аргентинских пампасов), а зимой полностью пересыхают.

В начале шестидесятых годов испанский ученый Ваз-Ферейра проводил исследования температурных и гидрохимических характеристик водоемов Уругвая, в которых обитают, в частности, звездчатый цинолебиас и цинолебиас Александра (*C. alexandri* Regan, 1913). Вот выдержка из его работы: «Данные сняты 16 июня

1962 года в 17.00. Температура воздуха на высоте 1 метр — 16,2°С, на высоте 1 сантиметр — 15,8°С, температура воды на глубине 1 сантиметр — 10,7°С, а на глубине 30 сантиметров — 7,8°С. Величина рН 9,2. Этим данным противостоят температурные величины, зафиксированные во время южного лета 18 января 1963 года: на глубине 1 сантиметр — 33,0°С на солнце и 29,0°С в тени».

Надо заметить, что крайняя граница ареала рода находится гораздо южнее и климат там более жесткий.

Весь жизненный цикл цинолебиасов тесно связан с ритмом сухих и дождливых периодов. Начиная примерно с середины сезона дождей и до наступления засушливого периода рыбы нерестятся, откладывая икру довольно глубоко в грунт водоема, который состоит из смеси ила, песка, разложившихся остатков растений. Водоемы пересыхают, рыбы погибают, но икра продолжает развиваться в высохшем грунте. С началом дождливого сезона на свет появляется новое поколение рыб.

Развитие икры цинолебиасов, как и у других карпозубых, сопровождается диапаузами.

Первая диапауза начинается сразу же после оплодотворения икринки; она вызвана дефицитом кислорода в грунте водоема и может продлиться несколько месяцев. Икринка в это время прозрачна, в ней нет никаких следов эмбриона. После высыхания водоема в грунте образуются многочисленные трещины, пропускающие воздух, и икра начинает развиваться.

Вторая диапауза наступает тогда, когда эмбрион практически сформировался; она





прекращается с началом сезона дождей. Процессы гниения, происходящие в грунте, способствуют увеличению в нем количества углекислоты и уменьшению содержания кислорода, что, в свою очередь, может стать причиной третьей (необязательной) паузы. Надо заметить, что после первых дождей никогда не выклеиваются все мальки — это своеобразная защита от «ложного» дождя, после которого водоем может пересохнуть опять.

Мальки растут необычайно быстро, ведь всего за несколько месяцев, до следующего засушливого периода, они должны не только вырасти, но и отложить икру. Поэтому им необходимо большое количество питательного корма, к тому же многие из них довольно крупные рыбы.

Строение тела, рта, наличие высокого спинного плавника свидетельствуют о том, что цинолеbiasы — жители нижних слоев воды. Следовательно, и рацион этих рыб отличается от рациона других представителей семейства, основная пища которых — падающие на поверхность воды насекомые.

Для содержания цинолеbiasов можно использовать как небольшие (от 10 литров на пару), так и более объемные аквариумы. Рыбы одинаково хорошо чувствуют себя и в высоких, и в низких емкостях с большой площадью поверхности воды. К гидрхимическим условиям нетребовательны. Так, они прекрасно живут и размножаются в отстоявшейся московской водопроводной воде. Температурный диапазон довольно широк — от 18 до 25° С. Количество содержащегося в воде кислорода тоже большой роли не играет, но слабая аэрация

все же желательна. Воду рекомендуется немного подсолить (одна чайная ложка поваренной соли на 10 литров воды).

Кормить цинолеbiasов можно любым живым кормом, лишь бы он был достаточно крупным. Они с удовольствием поедают мотыля, коретру, трубочника\*, энхитреуса, дождевых червей. Куда хуже рыбы едят циклопа и дафнию, к тому же с этими кормами часто переносятся болезни. Приучить рыб к сухим кормам практически не удается.

Болеют цинолеbiasы редко, но, отличаясь высокой приспособляемостью к самым, казалось бы, неблагоприятным жизненным условиям в природе, они болезненно реагируют на резкое изменение температуры и химических характеристик воды в аквариуме. Поэтому следует быть очень осторожным при пересадке рыб из одного аквариума в другой, замене больших объемов воды и особенно при приобретении рыб. Часто незнание этих обстоятельств приводит к неудачам.

Из инфекционных болезней наиболее распространен оодиноз. Лечение очень простое: на ранних стадиях заболевания следует увеличить концентрацию соли, а если это не помогает — применить классический метод лечения бициллином 5.

Нерест цинолеbiasов весьма своеобразен. В качестве субстрата используют слой хорошо вываренной и промытой торфяной крошки (так называемый верховой

торф). Обработка производится до тех пор, пока сменяемая вода в сосуде не будет прозрачной.

Торф укладывают на дно аквариума слоем не менее 5 сантиметров. А лучше всего поместить его в пластмассовую коробку с крышкой, в верхней части которой сделано отверстие диаметром 3—4 сантиметра. Использование подобной конструкции позволяет решить ряд задач. Во-первых, экономится торф, большие количества которого к тому же сильно подкисляют воду; во-вторых, рыбы не разбрасывают его по всему нерестовику; и, наконец, в-третьих, можно получать полноценную икру и в декоративном аквариуме, населенном, помимо цинолеbiasов, и другими рыбами.

Оригинален брачный ритуал цинолеbiasов. Самец плавает вокруг самки с расправленными плавниками, пока она не последует за ним. Выбрав место у дна, он принимает вертикальную позу головой вниз; самка становится рядом в таком же положении, причем ее голова находится на уровне его грудных плавников. Рыбы вместе «ныряют» в торф и откладывают там икру. Обратное они выплывают не одновременно (самец обычно первый), на некотором расстоянии от «места погружения».

Примерно раз в две недели торф с икрой вынимают из аквариума, отжимают в сачке и помещают в полиэтиленовые пакеты, на которых указывается вид рыбы, дата заполнения и дата предполагаемой заливки водой.

Во время инкубации торф не должен высыхать. Существует много рекомендаций относительно его хранения. Я считаю, что торф с икрой цинолеbiasов должен оста-

\* Трубочник необходимо выдерживать в ежедневно сменяемой воде не менее недели, иначе возможны отравления и кишечные расстройства.



ваться в достаточной мере увлажненным. Пакет время от времени (раз в 7—10 дней) нужно проветривать, чтобы избежать образования плесени. Оптимальная температура 20—24° С.

У разных видов цинолеbias период созревания не одинаков, поэтому лучше всего контролировать этот процесс. В торфе следует отыскать несколько икринок и следить за ними. Икринка со сформированным, готовым к выклеву эмбрионом имеет темно-коричневую окраску, хорошо видны его серебри-

стые глаза.

Торф с икрой заливают свежей, желательно немного смягченной водой температурой около 20° С. Расстояние между поверхностью воды и торфяной крошкой не должно превышать четырех сантиметров.

Выклев продолжается несколько часов, но первые личинки часто появляются на свет уже через 20—30 минут. Если выклева не последовало, то через сутки следует слить воду, подсушить торф и повторить все через 2—3 недели.

Крупные личинки не-

сколько часов лежат на дне, изредка совершая попытки подняться к поверхности. Вскоре молодь начинает плавать и активно поглощать корм. Очень важно начать кормление вовремя, в первые же часы. Стартовый корм — «живая пыль», коловратки, но уже на второй день мальки в состоянии справиться с артемией и мелким циклопом. Растут рыбки удивительно быстро; через десять дней они могут питаться мелким или резаным трубочником (обязательно «выдержанным»), а в месячном возрасте уже

*Cynolebias nigripinnis*





можно отличить самцов от самок. Длина их в это время 2—3 сантиметра.

Если аквариумист не ставит перед собой задачу разводить рыб, то нет смысла создавать для них в аквариуме какие-то особые условия. Рыбы живут при температуре от 17 до 28° С (оптимальная 20—24° С), рН от 6,0 до 8,0 (оптимальный — 7,0). Высокая приспособляемость делает их желанными гостями в любых декоративных аквариумах, включая голландский, где из-за больших колебаний рН многие аквариумные рыбы чувствуют себя дискомфортно.

Единственный недостаток цинолебиасов — небольшая продолжительность жизни (как правило, не более года). Поэтому, чтобы не вставал вопрос о регулярном приобретении новых рыб, лучше заняться разведением самому.

Приведу испытанный, «классический», метод. Одного самца и одну-три самки отсаживают в отдельный аквариум (достаточно 10-литрового) со слабой аэрацией, в котором пластиной из оргстекла, поставленной в распор между боковыми стенками и дном, отгорожен участок с торфяной крошкой. Важно своевременно извлекать торф с икрой из аквариума, иначе, помимо закисания, это грозит затянутостью инкубационного периода. Кормление должно быть обильным, освещение — неярким. Желательно ежедневно удалять шлангом из нерестовика остатки погибшего и несъеденного корма и экскременты рыб, подливая при этом свежую воду.

В таких условиях рыбы нерестятся начиная с двухмесячного возраста и до завершения своей жизни. Каждая самка в среднем ежедневно

мечет около 10 икринок (правда, с возрастом плодовитость рыб уменьшается). При выборе производителей нужно обращать внимание не на величину, а на яркость окраски, правильность формы тела, длину плавников (у самцов), самки должны иметь полное брюшко и четко выраженные точки на боках (если это присуще данному виду).

При соблюдении всех необходимых требований признаков вырождения, свойственных, к сожалению, некоторым видам карпозубых, у цинолебиасов нет.

А теперь остановимся более подробно на видах, имеющих в данный момент у наших любителей.

**Цинолебиас Уайта** (*C. whitei*) обитает в Бразилии, в районе Рио-де-Жанейро. Длина самцов может достигать 8 и даже 10 сантиметров, но обычно они меньше; самки более мелкие — 4—6 сантиметров. На родине рыбка встречается крайне редко. Неоднократно ставился вопрос о занесении ее в Красную книгу МСОП. Несмотря на это, цинолебиас Уайта широко распространен в аквариумах наших любителей. Формой тела он напоминает известного всем петушка, но у того оно более плотное, мускулистое. Окраска самца очень привлекательна: по шоколадному фону тела и хвостового плавника разбросаны светящиеся голубые точки, переходящие на жаберных крышках в широкие пятна. По нижнему краю анального плавника проходит яркая оранжевая полоса. Спинной и анальный плавники растут на протяжении всей жизни самца, поэтому взрослые экземпляры особенно красивы. Самки светло-коричневые, с двумя черными пят-

нами на боках, плавники круглые.

Условия содержания, разведения и кормления такие же, как для всего рода. В маленьких аквариумах самцы проявляют определенную агрессивность по отношению друг к другу. Инкубационный период развития икры, как правило, полтора-два месяца. Выращивание мальков труда не составляет.

**Цинолебиас Констанции (мраморный)** (*C. constanciae*), как и предыдущий вид, обитает в окрестностях Рио-де-Жанейро. Рыба занесена в Красную книгу МСОП и приложение к Вашингтонскому соглашению по охране исчезающих видов. Не исключено, что содержание и разведение в аквариумах любителей — единственная возможность сохранения этого вида от полного исчезновения.

Формой тела рыбка напоминает *C. whitei*, но оно более уплощено с боков.

Окраска самца оливково-золотистая, с продольными рядами пятен, составляющих «шахматный» узор. Крайние лучи спинного и анального плавников удлинены и имеют вид красных косиц. Самка серая, с двумя темными пятнами на боках.

Цинолебиас Констанции, появившийся у наших любителей в 1977 году, удерживается в отечественной коллекции только благодаря усилиям нескольких энтузиастов. И дело не в сложности разведения, а в том, что окраска рыбки, особенно при стрессах, выглядит не такой красивой, как у других представителей рода.

Условия содержания и разведения такие же, как для всего рода, но икра развивается медленнее (2—3 месяца). Выращивание мальков труда не составляет, правда,



растут они неравномерно. Отстают в росте, как правило, самки. Желательно сразу же после появления половых признаков рассадить самцов и самок в разные аквариумы, иначе самки могут не вырасти до оптимальной величины.

Рыбы неприхотливы, болеют редко.

**Звездчатый цинолебиас** (*C. nigripinnis*) — один из самых красочных представителей рода, да, пожалуй, и всего семейства. Неоднократно ввозился в нашу страну, но широкое распространение получил лишь за последние два года. В этом большая заслуга московского любителя Н. Алексева. В природе обитает во временных водоемах Аргентины и Уругвая, по берегам рек Ла-Платы, Параны, Росарио и других.

Окраска самца просто великолепна: по черносинему фону тела разбросаны мелкие светло-голубые точки. Спинной и анальный плавники имеют закругленную форму, хвостовой плавник — круглый. Самки — серовато-коричневого цвета с размытыми темными пятнами, образующими мраморный рисунок. Длина рыб в аквариуме редко превышает 5 сантиметров.

Из всех имеющихся у нас в данный момент видов звездчатый цинолебиас наиболее пластичен в отношении низких температур воды — несомненно, сказывается влияние природных условий в местах обитания. Более того, при температуре воды выше 25° С рыбы чувствуют себя угнетенно.

Разводят рыб так же, как других представителей рода. Но если аквариумист ставит перед собой задачу получить большое количество мальков, то лучше воспользоваться так называемым

групповым методом: в аквариум объемом 25—40 литров, в который внесены несколько коробок с торфом, помещают группу рыб с преобладанием самок. Период развития икры у звездчатых цинолебиасов может растянуться до шести месяцев, но обычно он продолжается полтора-два месяца.

Выкармливание мальков несложно.

И, наконец, о последнем, четвертом виде, имеющемся в Москве, — **цинолебиасе Майерса** (*C. myersi*). Икра этой рыбки была передана нашим любителям известным чешским аквариумистом Я. Кадлецом в июле 1993 года. От появившихся на свет рыб получили потомство, правда, в количестве, не дающем стопроцентной гарантии на дальнейшее закрепление этого вида в нашей стране. Но первый шаг, тем не менее, сделан: в настоящее время *C. myersi* имеется у многих столичных любителей. Формой тела он напоминает *C. constanciae*, но оно более вытянуто в длину. По оливковой с голубым отливом поверхности тела самцов проходит 13—14 вертикальных бордово-коричневых полос, переходящих на вытянутые и украшенные косицами спинной и анальный плавники. Хвостовой плавник заострен. Самки — серо-коричневые, с точками на боках и у основания хвостового плавника. Длина рыб — до 6 сантиметров.

Цинолебиас Майерса обитает в водоемах Бразилии (штат Сеара). Никаких конкретных данных о содержании и разведении этих новых для нас рыб в литературе найти не удалось. По-видимому, рыбы более теплолюбивы, чем имеющиеся у нас виды.

При первом разведении

использовался групповой метод, причем число рыб и соотношение самцов и самок было случайным. Икра, несмотря на небольшую величину рыб, крупнее, чем у других видов. Вначале она желтоватого, а созревшая — почти черного цвета. Инкубационный период — от 45 дней. Рыбы пугливы, поэтому желательно неяркое освещение. Мальки крупные. Выкармливать их несложно.

В заключение хочу остановиться на некоторых ошибках, совершаемых любителями при содержании и разведении цинолебиасов:

небрежно обрабатывается торфяная крошка, используемая при нересте. Вода при этом имеет цвет чая, значение pH может опуститься до 4;

не соблюдается осторожность при пересадках рыб из одного аквариума в другой и при их приобретении. Адаптация должна происходить плавно; вода из аквариума, в который планируется поместить рыб, добавляется понемногу в течение 45—60 минут;

в маленьких емкостях-нерестовиках редко осуществляется замена части воды, вследствие чего происходит чрезмерное насыщение ее органическими соединениями;

практикуется однообразное кормление, в основном трубочником, из-за которого возможны отравления, кишечные расстройства, оксикозы.

К сожалению, эти досадные ошибки часто бывают причиной неудач, и любители, испугавшись трудностей, быстро теряют интерес к своим питомцам. Отнеситесь к ним более внимательно, и вы откроете для себя много интересного и неожиданного.

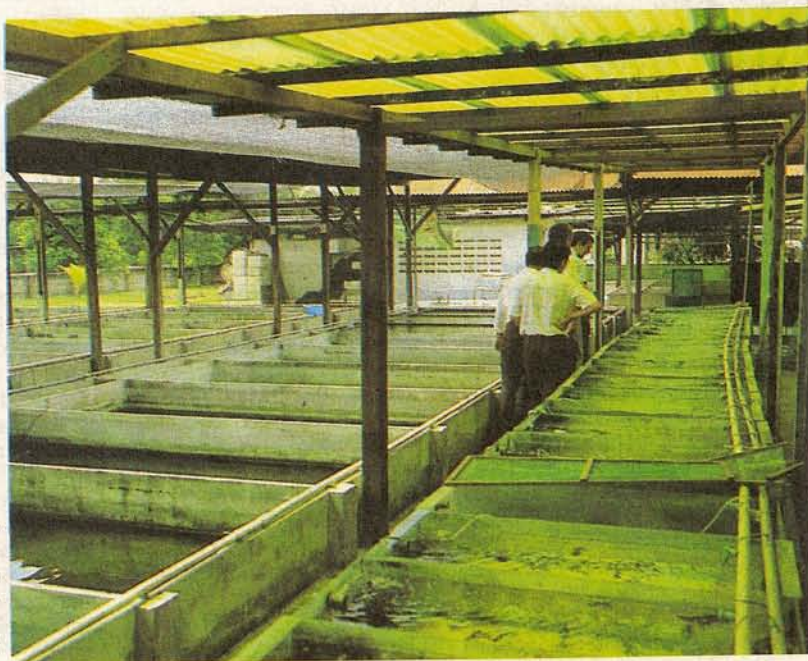


# Санитары аквариумов

С. КОЧЕТОВ  
«Мир аквариума»  
г. Москва



*Pterigoplichthys  
gibbiceps*



Бетонные  
бассейны,  
очищенные  
*Pterigoplichthys  
gibbiceps* (Сингапур,  
Apollo Aquarium)



Посетители нашей выставки нередко спрашивают: «Как вам удается поддерживать такую чистоту в аквариумах? Почему стекла, листья, различный инвентарь всегда в идеальном порядке?».

Секрет здесь очень прост: у нас в каждом аквариуме плавают рыбы-санитары. Но не те привычные мелкие сомики-коридорасы, а так называемые «полировщики», осуществляющие тонкую очистку.

Сомиков-коридорасов часто рекомендуют начинающим любителям как помощников в поддержании чистоты в аквариуме. В действительности же, если не налажена должная система фильтрации, коридорасы не только не помогут, а наоборот, будут способствовать дополнительному взмучиванию воды. Кроме того, часто поедая и обычный рыбий корм, они могут оказывать пищевыми конкурентами для других обитателей аквариума.

В этой статье речь пойдет о рыбах, которые весьма активно и ошутимо «работают» санитарями. Такими являются, например, лорикариевые сомы анциструсы и их ближайшие родственники, способные сохранять чистоту в аквариумах.

Хорошо очищают дно и коряги крупные сомы — птеригоплихты, панак, стurio-сомы, некоторые хипостомусы и др. Эти рыбы пользуются большой популярностью у аквариумистов и очень разнообразны по окраске, форме тела, поведению.

Абсолютное большинство крупных рыб-санитаров содержат чрезвычайно просто. Благодаря своей природной пластичности и выносливости они могут существовать даже в экстре-

мальных для других рыб условиях. Аквариумисту не приходится заботиться об определенной кислотности или жесткости воды, стабильной температуре и т. д. Единственное, что очень желательно, — нормальный кислородный режим и правильное кормление.

Жить эти рыбы могут и в небольшом водоеме (50—100 литров), но, как правило, их запускают в просторные аквариумы. В один аквариум (даже объемом 400—500 литров и более) рекомендуется сажать не больше 1—2 гиринохейлов либо несколько крупных эпальцеоринхов, одного крупного панака или птеригоплихта, иначе рыбам не хватит обростаний и они могут взяться за ваши водные растения. В течение одной ночи самые жестколистные виды эхинодорусов могут быть превращены в «решетчатые апоногетоны». В первую очередь это относится к птеригоплихтам, в несколько меньшей степени — к гиринохейлам.

Наиболее безопасны в этом отношении эпальцеоринхи, появившиеся в наших аквариумах сравнительно недавно. Их завоз был налажен фирмой «Skius Trading», в больших количествах поставляющей в Россию сиамских эпальцеоринхов и каллоптерусов (красиво-плавающих эпальцеоринхов). Первый обитает в Таиланде, второй — в Индонезии. Английское коммерческое название этих рыб «flying fox» («летающая лиса»). При содержании в аквариуме нескольких особей трудно найти объяснение такому названию. И только понаблюдав за стайкой из 50—70 рыб, замечаешь, что они находятся в постоянном движении, перемещаясь (летая) из стороны в сторону и

при этом, к сожалению, нередко выпрыгивая из аквариума. Поэтому аквариум должен быть плотно закрыт покровным стеклом: достаточно щели, в которую проходит карандаш, чтобы ваши эпальцеоринхи один за другим покинули родную стихию.

К условиям содержания рыбы нетребовательны. Едят практически все. Большую часть времени они занимаются тем, что очищают листья и стенки аквариума, плавая при этом и вверх брюхом.

Птеригоплихты прекрасно «полируют» крупные камни и коряги. С этими рыбами я впервые познакомился в аквариуме Берлинского зоопарка: огромный парчовый птеригоплихт мирно сосуществовал вместе с неонами, не обращая на них никакого внимания. Птеригоплихты питаются не только водной растительностью, но и древесной, как бобыры. Кроме того, для этих рыб обязательна подкормка; в частности, им желательно добавлять специальные корма, предназначенные для кольчужных сомов (можно использовать и форелевые корма). Без подкормки сомы уничтожают мягкие ткани листьев даже у жестколистных эхинодорусов.

Крупных птеригоплихтов и панakov лучше не содержать вместе, иначе в аквариуме будут происходить постоянные драки. То же самое можно сказать и о хипостомусах.

Обычно птеригоплихтов, которые вырастают до полуметра, содержат в больших бассейнах, например, с золотыми рыбками. Там они питаются не только водорослевыми обростаниями, но и экскрементами рыб, полностью уничтожают и остатки корма.



*Epalzeorhynchus  
kallopterus*



*Hypostomus* sp.



В аквариуме с описанными выше рыбами-санитарами в качестве неперменного атрибута должна быть коряга. В данном случае не требуется ее предварительная обработка (вываривание в солевом растворе и пр.), достаточно очистить от грязи, промыть, ошпарить кипятком и поместить в аквариум. Остальное делают сами рыбы. Но зато придется периодически чистить дно от их экскрементов, имеющих цвет и консистенцию древесных опилок. Сами по себе эти экскременты служат хорошей подкормкой для растений, но в больших количествах они могут привести к отравлению рыб накопившимися в воде продуктами метаболизма.

Однако не надо думать, что, приобретя рыбу-санитара (а стоимость их немалая), вы полностью избавитесь от хлопот с водоросля-

ми. Ведь рыбы, как и все живые существа, имеют свои гастрономические пристрастия: что-то они очень любят, а чего-то избегают. Поэтому не исключено, что вместо «багрянки» они возьмутся за благородную барклайю.

Большую проблему пока представляет разведение этих рыб. В основном это вызвано их новизной на рынке. Но исследования постоянно ведутся и определенные успехи уже есть, в основном они связаны с гормональной стимуляцией.



# Черный фантом

И. ВАНЮШИН

г. Мытищи  
Московской обл.

**М**egalamphodus megalopterus — одна из немногих аквариумных рыб, которая получила у нас собственное русское, не образованное от латинского название: **черный фантом**.

Рыбка отличается оригинальными особенностями окраски и формы. Во-первых, самка окрашена заметно ярче и многоцветнее самца. Во-вторых, самец имеет значительно увеличенные спинной, анальный и брюшные плавники, что в общем-то не характерно для аквариумных харацинид. В-третьих, у рыбки совершенно черный хвост. Если вы переберете в памяти всех знакомых харациновых, то убедитесь, что первое место занимает бесцветный прозрачный хвостовой плавник, много красных, красноватых, розовых, дальше пойдут разные пятна и полосы, но черного вы не найдете. Даже у «самой черной» из известных российским любителям харацинид — тернеции черного пигмента на хвост не хватило.

У самки черного фантома тело бледно-розовое. Грудные, брюшные и анальный плавники — красноватые, а жировой плавничок — темно-красный. Спинной и хвостовой плавники черные, а анальный имеет черный бордюр.

Когда самец демонстрирует свои достоинства самке или сопернику, развернутый спинной плавник приобре-

тает почти круглую форму, тогда как в обычном состоянии он складывается в изогнутую косичку. Раскрытый анальный плавник напоминает киль яхты. Все плавники, кроме грудных, серые с черной окантовкой. Тело самца — темно-серое. В моменты возбуждения (ухаживание, нерест, устрашение соперника) тело и плавники чернеют и самец становится очень красив. И самка, и самец имеют на боку черное пятно в форме перевернутой капли, из-под которой по краям выступают узкие серповидные полосы, светящиеся в отраженном свете голубоватым перламутром. По глазу вертикально проходит неяркий черный штрих.

Когда вы увидите рыбок в полумраке нерестового аквариума, то сразу оцените меткость названия «черный фантом»: при слабом освещении рыбки как будто исчезают, сияют лишь одни перламутровые серпики на боках.

Нерестовик оборудуют в соответствии с особенностями черного фантома. На поверхности воды должно плавать много растений, так как рыбки чаще всего мечут икру, прижавшись к ним, но могут выметать и в гущу мелколистных растений у дна. Средний слой воды следует оставить свободным для плавания — там происходит преднерестовая церемония. Я не видел, чтобы рыбки ели свою икру, но для безопасно-

сти можно выстлать дно малоценными мелколистными растениями (например элодеей).

После выклева личинок все растения надо убрать, чтобы уменьшить бионагрузку на воду, пока сохраняется затенение. Объем нерестовика может быть невелик — 5—7 литров, но активнее и полноценнее нерест проходит в 15—18-литровой емкости. По моим наблюдениям, нерестовая вода должна иметь общую жесткость 2—3°, карбонатную — 0,5°, pH 6,8—6,9 (более кислая среда мешает оплодотворению и развитию икринок). Никаких умягчителей или добавок при подготовке воды я не использую.

Перед нерестом рыб можно содержать вместе. При внимательном наблюдении легко заметить тот момент, когда самка готова к нересту: у нее округляется брюшко, и, кроме того, она начинает подплывать к самцу, как бы заигрывая с ним. Если в ответ самец принимается крутиться вокруг самки — дело пошло на лад. Пару тут же надо выловить, и если вы не поторопитесь, нерест произойдет в общем аквариуме. При хорошем кормлении самка бывает готова к повторному нересту через 10—15 дней.

При раздельном содержании готовность самки к нересту можно определить по наполненному икрой брюшку.





Молодые рыбы нерестятся легко и охотно. Помещенные в нерестовик с вечера, они, как правило, мечут икру на следующий день, спустя 2—3 часа после рассвета (иногда, в случае недостаточной активности самца, нерест может начаться во второй половине дня или на следующие сутки).

Если у большинства харацинид нетерпеливый самец, побуждая к нересту неподатливую самку, подталкивает ее, стучает, гоняет по аквариуму, дергает за плавники, то для черного фантома такое поведение совершенно нехарактерно. Здесь самка, пытаясь отогнать своего назойливого ухажера, частенько сама норовит его «кlyнуть». Самец же, трепеща плавниками, суетливо описывает вокруг нее круги. Всякий раз, заканчивая очередной круг около неподвижно стоящей самки, самец делает перед ней «свечку», как бы приглашая к плавающему на поверхности растению. Стоит самке чуть двинуться, как самец тут же «взлетает» вверх, показывая свою полную готовность к желанному заключительному акту. Временами, потеряв терпение, он стремится прижаться к самке боком прямо там, где она стоит, но всякий раз получает отпор.

Все это суматошное ухаживание начинается рано утром и продолжается, постепенно убыстряясь, довольно долго. Удивляет неумолимость самца, который за весь нерест, иногда растягивающийся до самого вечера, почти не отдыхает. В конце концов, увлекаемая им самка всплывает к поверхности и среди растений, ощутив прильнувшего к ней самца, выметывает порцию икры. Интересно отметить, что при исполнении

свадебного танца самец не разворачивает перед самкой своих шикарных плавников. Этот эффектный прием используется в других случаях: чаще всего при встрече партнеров, а также для устрашения соперников перед схваткой.

Однажды, наблюдая икрометание, я заметил, что активность самца заметно поубавилась, хотя икра, на мой взгляд, у самки еще оставалась. Тогда я решил подсадить второго самца, который за день до нереста тоже ухаживал за самкой. Как только я это сделал, вялость первого самца как рукой сняло. Он развернул плавники, засуетился, стал задиаться с подсаженным соперником, причем все время старался загордить собой самку, которая явно интересовалась ситуацией. На все эти проявления второй самец никак не реагировал — он еще не успел опомниться после пересадки. Поняв, что продолжения нереста не будет, я высадил всю компанию в общий аквариум.

Выметанные икринки — обычной величины, слегка липкие; они имеют прозрачную оболочку и янтарный желток, который по мере развития эмбриона темнеет, постепенно уменьшаясь в размерах. По-видимому, длительное близкородственное размножение привело к ослаблению защитных свойств икры: оплодотворенная и нормально развивающаяся, она через 6—10 часов заболевает и почти полностью погибает. Чтобы предупредить это явление, надо после икрометания внести в воду эритромицин — полтаблетки на 15 литров. Так как эритромицин плохо растворяется в воде, можно поступить следующим образом: таблетку растолочь,

положить нужную дозу в капроновую ткань и подвесить узелок в токе воды от распылителя.

Икры бывает сравнительно много — нередко более 200 штук. Через сутки личинки покидают оболочки икринок и располагаются на дне. Их желточный мешок имеет темный цвет, хотя тельце совершенно прозрачно.

Мой опыт разведения этих рыб, к сожалению, не дает однозначного ответа относительно светобоязни икры, личинок и мальков в начальный период развития. Нельзя сказать, что личинки черного фантома на свет не реагируют. Некоторые из них, попав в луч света, как бы нехотя отрываются от дна и отплывают в сторону, другие остаются на месте. По-видимому, для их спокойствия не нужно полной темноты, достаточно частичного затенения нерестовика, исключающего прямое освещение.

На вторые сутки у личинок появляются глаза; перебравшись на стенки, они висят до распыла, наступающего на шестой день после





нереста. Любитель, впервые дождавшийся этого момента, будет поначалу озадачен тем, что расплыва как такового нет. Наполнив свои микроскопические плавательные пузыри воздухом, малыши остаются там же, где были раньше, — на стенках, прикрепившись к ним спиной. Как и мальки красных неонов, они для ощущения своей безопасности нуждаются в «крыше над головой» и, если ничего другого в аквариуме нет, используют его стенки. Света они уже не боятся, но все же стремятся находиться если не в затененном месте, то хотя бы под листом. Оттуда они, увидев проплывающий корм, выскакивают, как из засады, схватывают его и

опять бросаются в укрытие. Стремление находиться в укрытии настолько велико, что если вы отодвинете в сторону плавающий кустик, малек не покинет его, а, оказавшись нечаянно на открытом месте, тут же кинется в отплывающее убежище.

Чтобы живой корм не скапливался в очень светлых местах, освещение в аквариуме с мальками должно быть неярким, рассеянным — для этого вполне достаточно естественного света. От попадания прямых солнечных лучей аквариум можно загородить ширмой.

По характеру питания и медленному росту мальки *M. megalopterus* сходны с мальками красного неона. Кормление следует начинать

на шестой день. Пища состоит из инфузорий, коловраток, науплиев циклопа, диаптомуса. Мальки не ведут активного поиска и ловят только то, что появляется у них под носом; поэтому корма должно быть достаточно много. Менее всего для выкармливания молоди подходит солоноводная коловратка *Brachionus plicatilis*, которая в пресной воде довольно быстро опускается на дно и погибает (правда, с некоторыми потерями можно вырастить потомство и на этом корме). Задачу облегчает присутствие в аквариуме большого количества плавающих растений (слоем 5—10 сантиметров): быстро перебравшись туда, мальки находят дополнительное питание — инфузорий, коловраток и другую живность (в мягкой воде нерестовика иногда ее разво-

дится довольно много). На эти же плавающие растения удобно выпускать отцеженных и промытых в пресной воде солоноводных коловраток — в этом случае они не рассеиваются по всему аквариуму, а оседают на листья, где их находят мальки.

Если стартовое кормление прошло успешно, то на седьмой день малыши способны проглотить свежесвылупившихся науплиев артемии

*Megalamphodus megalopterus*





салина. Едят они помалу, растут крайне медленно, мелкий корм им нужен длительное время. Температуру воды можно поддерживать на уровне 23—24° С, хотя, похоже, мальки без заметного для себя вреда переносят ее кратковременное понижение до 20—21° С. Что касается повышения температуры, то у меня был случай, когда трехнедельная молодежь в течение нескольких часов находилась в воде, нагретой до 35° С (из-за неполадок с датчиком подогревателя): они метались вдоль стенок, стараясь куда-нибудь спрятаться от жары, но погибли лишь считанные единицы.

В возрасте одного месяца мальки достигают длины 7—8 миллиметров; они приобретают слабую красновато-желтую окраску, а на спинном плавнике появляются признаки черноты. Первые три месяца они настолько прозрачны, что при боковом освещении можно с успехом изучать их анатомию. К примеру, вы без помех можете увидеть, как бьется маленькое рыбье двухкамерное сердце.

Мальки с удовольствием едят артемию и постепенно выходят на открытое пространство, хотя и не любят яркого освещения. Как у большинства мелких аквариумных харацинид, мальки *M. megalopterus* малоподвижны.

Рыбки всеядны, но предпочитают белковые корма. Хлеб, манную кашу и т. п. едят, только когда очень голодны, со дна берут корм крайне неохотно.

В общем аквариуме ведут себя миролюбиво и отличаются сравнительной подвижностью. Самцы очень хороши в момент соперничества: почернев и развернув свои прекрасные плавники,

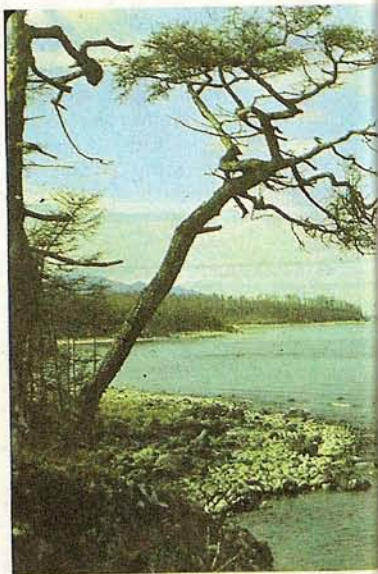
они, сверкая перламутровыми метками, задиристо крутятся друг перед другом.

Если вы не застали рыбку врасплох, поймать ее в хорошо озелененном аквариуме очень трудно: она не мечется в панике повсюду, а аккуратно сидит где-нибудь в кустах и ждет, когда хозяин уберет сачок.

Первые признаки разделения пола появляются у *M. megalopterus* на пятом месяце жизни; до этого все рыбки имеют окраску самок (слегка красноватую). У будущих самцов постепенно начинают увеличиваться и чернеть с концов брюшные и анальный плавники (мне кажется, что плавники у самцов понемногу растут в течение всей жизни).

Самки по мере созревания цвет не меняют, а лишь постепенно начинают набирать икру. В полугодовалом возрасте они готовы к размножению и незамедлительно приступают к нему в общем аквариуме, не дожидаясь специальных приготовлений аквариумиста.

Интересным представляется тот факт, что длительное содержание взрослых рыб в сравнительно жесткой воде практически не нарушает их репродуктивных функций. Для обновления крови я взял на московской выставке «Мир аквариума» тройку четырехлетних самцов черного фантома, которые незамедлительно отнерестились с моими самками. На выставке все рыбы постоянно живут в водопроводной воде, которая имеет 10—15° жесткости. Все это ставит под сомнение бытующее среди аквариумистов мнение о том, что производители мягководных харацинид при содержании в жесткой воде становятся стерильными.



В поселке Большие Коты Иркутской области, в здании аквариального корпуса биологической станции нашего института, создана экспозиция рыб и других гидробионтов, демонстрирующая уникальную жизнь Байкала.

На площади около 30 квадратных метров разместились три крупных бассейна (бетонные емкости по 2 тысячи литров каждая), два аквариума по 2,5 тысячи литров и 8 аквариумов по 100—200 литров.

Оригинальна конструкция больших аквариумов. Передняя прозрачная стенка изготовлена из стекла размером 2000×800 миллиметров (толщина 8 миллиметров); сам корпус сварен из стального уголка 80×80 миллиметров и покрыт стальным листом толщиной 2 миллиметра. С обеих сторон стальные стенки защищены от коррозии слоем битума толщиной в несколько миллиметров.

За время работы экспозиции мы убедились в высокой прочности и удобстве обслуживания таких аквариумов. Все емкости с водой обору-



# На далеком байкальском берегу

**В. ОСТРОУМОВ**

НИИ биологии  
при Иркутском госуниверситете

дованы системами подачи и слива воды. Проточность их меняется в зависимости от количества рыб и их вида, температуры и т. д. Вода подается из озера Байкал. Водозаборник расположен недалеко от берега, на глубине 5 метров. С помощью электронасоса вода поступает в водонапорный бак и обеспечивается ее круглосуточная циркуляция. Качество воды зависит от сезонных и погодных условий. Температура колеблется от 3–4° С в зимний период до 22° С в июле-августе. Много неприятностей доставляет шторм, взмучивая воду; к тому же водоросли забивают все фильтры и трубки, что представляет опасность для рыб.

В период летней навигации аквариальная открыта для посетителей. Каждый прибывший в поселок может познакомиться с жизнью Байкала в небольшом музее биостанции, где достаточно полно представлена коллекция уникальной флоры и фауны, и посетить расположенную рядом аквариумную экспозицию. Экскурсии проводят научные сотрудники.

В аквариумах вы можете увидеть самых разнообразных обитателей Байкала. Вот крупный ресничный червь планария, напоминающий серо-коричневый живой блин, медленно ползет по стеклу. А это — гаммарусы-бокоплавцы разной величины (от 0,5 до 100 миллиметров) и оттенков (от нежно-розового до бордового), вооруженные острыми шипами.

Представители трех родов примитивнейших животных — губок прекрасно уживаются вместе, хотя в озере они обитают на разных глубинах. Замысловатые хитросплетения образуют ярко-зеленые «ветви» губок Любомирского, достигающие иногда одного-полутора метров. Они обычно обитают на глубинах 5–20 метров. Разные наросты, наподобие булавы, образуют губки Baicalospongia, живущие на глубинах от 15 до 80 метров. Губки Сварчевского напоминают нежные белые шапочки на камнях. На их поверхности

живут мелкие гаммарусы, которые питаются образующимся на ней налетом, а губкам такой симбиоз помогает увеличить эффективность фильтрации.

Из рыб, живущих в аквариальной, конечно же, выделяются байкальские осетры. У нас они питаются кусочками свежей или мороженой рыбы. К удивлению посетителей, рыбы научились брать корм прямо из рук: проголодавшись, они высывают нос из воды и чмокают мясистым ртом.

Осетры очень устойчивы к смене условий. Двигательная активность и интенсивность питания у них зависят от температуры воды, достигая максимума после 20° С и снижаясь при 10° С. При еще более низкой температуре рыбы могут простоять сутки без движения.

Содержать сиговых и лососевых в искусственных условиях довольно сложно. Гораздо проще иметь дело с сибирскими хариусами, пойманными сачком в небольшой речке. Стайка этих яркоокрашенных и подвижных рыб весело плавают в одном из 2,5-тонных аквариумов. Особенно интересен

*Байкальские  
губки — лучшие живые  
фильтры*

*Байкальский осетр*





момент, когда два крупных самца начинают выяснять отношения: кто здесь главный? Они расправляют свои роскошные плавники и могут часами кружить друг возле друга. Кормят хариусов муравьями, мелкими гаммарусами и личинками бычков-желтокрылок, которых отлавливают на свет в темное время суток.

Крупный хариус, пойманный сетями в Байкале, очень красив. Но, к сожалению, после такого отлова слизистые покровы повреждаются, что приводит к грибковым заболеваниям, трудно поддающимся лечению. Та же проблема с ленком и тайменем. К тому же в первое время после отлова эти рыбы очень пугливы и часто травмируются, ударяясь о стенки аквариума.

Байкальский омуль — ярко-серебристая большеглазая рыба, напоминающая сельдь. Как и всех пелагических рыб, содержать его в искусственных условиях непросто. Правда, при аккуратном обращении омуль может жить в аквариуме довольно долго, кормясь мелкими гаммарусами и молодью бычков. Для него желательно иметь круглый аквариум, так как рыба плавает прямолинейно и не отличается гибкостью тела, в связи с чем ей трудно во время движения огibtь углы. В аквариуме с омулем не должно быть препятствий для плавания. Если он попадет под камень или застрянет между стенкой аквариума и каким-либо предметом, его шансы выбраться очень малы.

Особенно интересны в содержании байкальские бычки-подкаменщики. Их — 29 видов. Эти рыбы освоили буквально все места обитания, вплоть до максимальных глубин.

Очень красивые самцы пелагических бычков-желтокрылок и длиннокрылок — в период нереста у них ярко окрашиваются в лимонно-желтый и темно-фиолетовый цвета огромные грудные плавники. В отличие от бычков, живущих на дне, пелагические бычки имеют стройное тело, хорошо развитый хвост и великолепные грудные плавники, с помощью которых они могут «парить» в воде. Отловленные в период нереста, эти рыбы хорошо живут в небольших аквариумах с проточной водой. Если для них соорудить из камней домики-укрытия, то на нижнюю поверхность камней будет отложена икра. Нерестовое поведение этих бычков отличается большой сложностью.

Весьма эффектно смотрится в аквариуме большеголовая широколобка. Это — хищник-засадчик. Она неподвижно сидит на дне, слившись с грунтом, и делает стремительный бросок при приближении бычка или гаммаруса. Иногда рыба проглатывает добычу, по величине чуть меньше себя, и затем несколько дней можно наблюдать торчащий изо рта хвост, который она позже выплевывает.

Красива окраска больших и карликовых красных широколобок. Они обитают на глубинах около 100 метров, но быстро привыкают к аквариумной жизни. Единственное условие — температура не более 15° С; еще лучше, если она поддерживается на уровне 6—10° С. И тогда бычки живут долгое время, удивляя своей оригинальной внешностью и интересным поведением.

Очень необычно выглядят голомянки. В организме этих бело-розовых живородящих рыб с перламутровым

отливом содержится до 60 процентов жира и они могут обитать на всех глубинах Байкала в огромном количестве, обеспечивая кормом многих рыб и нерпу. Голомянки отличаются особой нежностью плавников и кожи, поэтому довольно сложно отловить их в нужном состоянии. Кроме того, они боятся яркого света и требовательны к качеству воды и стабильности всех ее параметров. Пробное содержание показало, что голомянки могут жить в больших аквариумах, но это требует специального оборудования, которым мы пока не располагаем.

В наших аквариумах можно увидеть и представителей так называемого общесибирского комплекса рыб — щук, окуней, карпов, плотву, ельда, налима. Самое благоприятное время для них (кроме налима) — июль — август, когда температура превышает 10° С. Ниже этой отметки рыбы становятся малоподвижными и прекращают питаться. Очень живуч ротан, который в последнее время начал распространяться по западному берегу озера.

Для изучения обитателей Байкала мы проводим научные экспериментальные работы. Приглашаем к сотрудничеству организации и заинтересованных лиц, которые готовы помочь в поддержании и развитии нашей уникальной аквариальной, пока единственной на Байкале. Приглашаем и тех, кто хочет своими глазами увидеть этот удивительный мир.

Добраться до поселка Большие Коты можно из Иркутска или поселка Листвянка на скоростном теплоходе «Восход» в период навигации в июне—сентябре.



Большая широколобка



Сибирский хариус



Легендарная большая  
голомянка — источник  
целебного жира





## Хилодус

Харацциновая рыба хилодус (*Chilodus punctatus punctatus* Müller — Troschel, 1845) встречается сейчас в наших аквариумах довольно редко. Природные места обитания — реки Ориноко, Рио-Негро, верхнее и среднее течение Амазонки.

Максимальная длина взрослого экземпляра — около 10 сантиметров. Основное положение хилодуса — вниз головой, под небольшим углом ко дну.

Для содержания хилодусов нужны аквариумы средних размеров (от 200 литров и выше), в которых должны быть и густые заросли растений, и участки, свободные для плавания. Освещение лучше использовать комбинированное — из ламп дневного света марки ЛБ и ламп накаливания. Светильники устанавливаются таким образом, чтобы одна часть аквариума была ярко освещена, а другая оставалась в полумраке.

Поскольку эти рыбы ведут стайный образ жизни, желательно, чтобы в аквариуме их было не меньше 10—15 экземпляров. Ведут они себя мирно, поэтому могут соседствовать с рыбами из других семейств. Однако очень осторожно следует подходить к подселению к ним крупных цихлид, отличающихся далеко не спокойным характером.

Что касается корма, то рыбы с большим удовольствием поедают и мотыля, и трубочника, и дафнию, и циклопов — как в живом, так и в мороженном виде.

Разводить хилодусов довольно сложно. Из стаи отбирают несколько пар: самок — с характерным брюшком, самцов — не очень мелких и не слишком поджарых. Их рассаживают по отдельным емкостям и в течение одной-двух недель интенсивно кормят разнообразными живыми кормами. В это время не рекомендуется заменять воду и поднимать температуру выше той, при которой рыбы содержались в стае.

В качестве нерестовика используют цельностеклянные или оргстеклянные емкости с площадью дна около 1600—2000 квадратных сантиметров; уровень воды 20—25 сантиметров. Вода старая, торфованная, с добавлением дистиллированной до получения жесткости 2—4°; pH 5,5—6,1, температура 25—28° C. Для сохранения икры устанавливают сепараторную сетку, которая закрывает две трети дна; в середине сетки закрепляют субстрат (тайландский папоротник, ивовые корешки и пр.). Освещение слабое, рассеянное. В ночное время можно использовать лампы накаливания мощностью 15—25 ватт, горящие вполнакала.

Производителей сажают в нерестовик с вечера. За ночь рыбы осваиваются на новом месте. Нерест может произойти на следующий же день после посадки, но иногда он задерживается. В этом случае приходится кормить рыб в нерестовике (по этой причине треть дна не закрывают сеткой). Очень важно следить за тем, чтобы весь корм был съеден, и своевременно удалять экскременты.

Икротетание происходит у самого дна, около субстрата. Производители принимают горизонтальное положение. Самец энергично ухаживает за самкой, стараясь плотнее прижаться к ней всем телом. Они постоянно находятся параллельно друг другу — то голова к голове, то голова к хвосту. Икринки мелкие, около 1 миллиметра в диаметре. Количество их от 50—70 до 200—300 штук. Через час-полтора икринки начинают разбухать и их размер достигает 3 миллиметров.

Благодаря тому, что икра лежит очень кучно, ее легко перенести шлангом в небольшую емкость. Там ее обяза-

тельно перебирают в течение 4—5 дней. Для этого используют стеклянные трубочки диаметром 6—7 миллиметров с оплавленными концами. Хорошую икру переносят в инкубатор, представляющий собой емкость из оргстекла, в которую наливают 3—4 литра воды (в зависимости от количества икры). Слой воды — до 5 сантиметров, слабая аэрация обязательна.

В конце четвертых суток в икринках хорошо видны сформировавшиеся эмбрионы, проявляющие все большую активность. К этому моменту оболочки икринки становятся слабыми, эмбрионы прорывают их и выходят наружу. Иногда они не в состоянии сами выйти из икринки и им надо помочь. Для этого температуру воды повышают на 2—3° C и усиливают аэрацию. Через 30—40 минут происходит выклев.

После того как личинки выкльются из икры, количество подаваемого воздуха следует уменьшить. С первых часов жизни они принимают такое же вертикальное положение, как родители, причем в течение двух недель молодь может двигаться как головой, так и хвостом вперед. Стартовым кормом служат «живая пыль», науплии артемии салина. По мере роста малькам надо давать все более крупные корма.

Растут хилодусы быстро, но не всегда равномерно, однако каннибализма у них не наблюдается. Половой зрелости рыбы достигают в возрасте 8—10 месяцев.

В заключение хочу дать еще несколько советов.

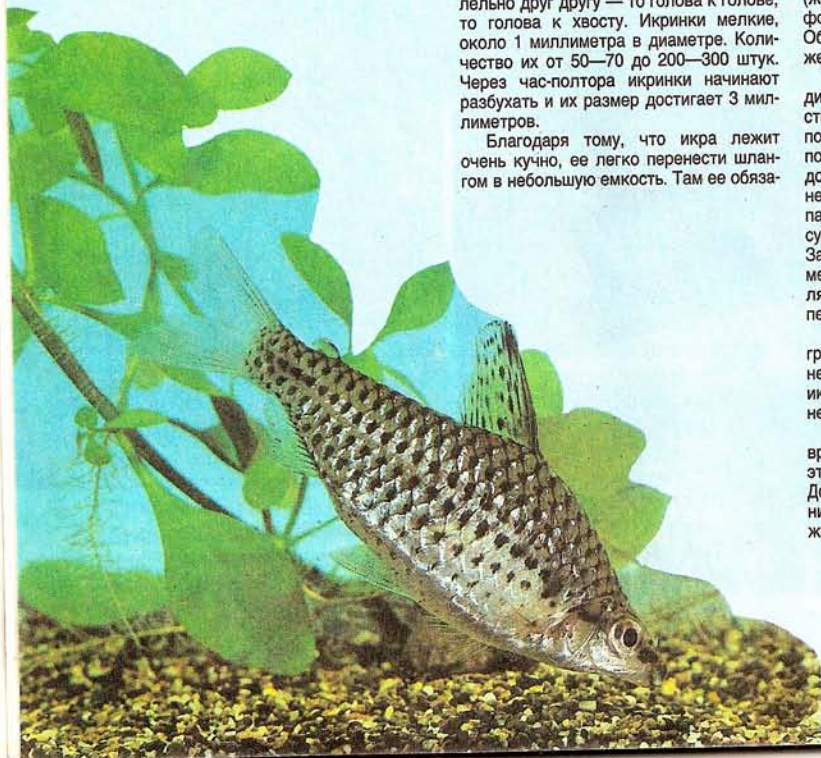
Хорошую пару производителей в дальнейшем лучше не разлучать. Бывает и так, что парный нерест не получается или не совсем удачен. Тогда надо попробовать стайное разведение. В нерестовик объемом 100—150 литров (желательно, чтобы он был вытянутой формы) сажают стаю рыб из 8—12 штук. Оборудование и параметры воды такие же, как при парном нересте.

Стая рыб будет постоянно находиться на свободном от сетки пространстве (его желательно увеличить до половины площади аквариума). Другая половина — с сеткой и субстратом — должна быть освещена несколько сильнее, чем свободная. Готовая к нересту пара отделяется от стаи и уплывает к субстрату, где происходит икротетание. Заметим, что сама стая никогда не мешает нерестящейся паре. Если позволяют размеры аквариума, недалеко от первой пары может нереститься вторая.

Вечером следует удалить сифоном грязь, а заодно и икру; кроме того, надо не забыть покормить рыбу. С отобранной икрой поступают так же, как при парном нересте.

Хилодусы мечут икру в светлое время суток — обычно в середине дня; в это время их желательно не тревожить. Добавление свежей воды служит дополнительным стимулом к нересту и положительно влияет на качество икры.

С. СЕРГЕЕВ  
г. Санкт-Петербург





## Астронотус

Южноамериканская цихлида астронотус (*Astronotus ocellatus*) привлекает своей необычностью. У него крупное высокое тело (взрослые рыбы вырастают иногда до 35 сантиметров), огромный рот, большие выразительные глаза и очень общительный характер. Рыбы, давно живущие в аквариуме, становятся ручными: узнают хозяина, берут корм из рук, дают себя погладить.

Содержать астронотусов лучше в большом просторном аквариуме (300 литров и более), хотя пара некрупных рыб может довольствоваться и двухсотлитровым водоемом. Диапазон температур — от 24 до 30° С. К химическому составу воды рыбы нетребовательны (жесткость до 25°, pH 6—8). В аквариуме необходима хорошая аэрация и фильтрация воды. Фильтр лучше поставить помпознее. Оптимальный вариант — импортная помпа, прокачивающая 250—300 литров воды в час, что обеспечит хорошую проточность и качество воды. Неплохо подселить в аквариум крупных ампулярий (мелких рыбы могут съест), которые будут поддевать остатки корма. Один раз в неделю необходимо заменять 1/3—1/2 часть воды на свежую.

При устройстве аквариума для астронотусов следует учитывать их естественные особенности. Рыбы очень хищные и драчливые. Взрослые особи способны запросто заглотнуть более мелких рыб, лягушат, тритонов, нанести травму крупным рыбам, не уступающим им по величине. Так что астронотусов лучше содержать отдельно, но если очень хочется кого-то к ним подселить, лучше остановить свой выбор на крупных цихлидах, которых выращивали вместе с астронотусами с самого раннего возраста.

И еще одна особенность этих рыб. Они постоянно занимаются переустройством аквариума: роют грунт, выдергивают и разрывают на части растения, не оставляют в покое аквариумное оборудование. Поэтому при оформлении аквариума надо хорошо закреплять все, что в нем находится, отказаться от грунта, ограничившись крупными обкатанными валунами и корягами. Если вы все же решили положить грунт, то лучше применять самые мелкие фракции и класть слоем 1—1,5 сантиметра.

Из растений следует использовать плавающие и неукореняющиеся в грунте (больбитис, тайландский папоротник).

Отдельно хочу остановиться на кормлении. Рыбы практически всеядны. Из живых кормов я бы рекомендовал мотыля, коретру, живую некрупную рыбу, головастика, лягушат; из неживых — филе морских рыб, кальмара, креветок. Дополнительно надо давать корма растительного происхождения — размоченный черный хлеб, геркулесовые хлопья.



Очень важно правильно чередовать все виды корма. Не следует отдавать предпочтения живой рыбе, так как астронотусы к ней быстро привыкают и отказываются от другой пищи. Из мясных продуктов лучше всего использовать говяжье сердце, нарезанное на небольшие кусочки. Кормить рыб сердцем следует не чаще одного раза в месяц, иначе они могут ожиреть и перестать размножаться.

Если вы захотите разводить астронотусов, то вам прежде всего надо вырастить здоровую, дружную и плодовитую пару рыб. Для этого приобретают 10—12 мальков месячного возраста, причем выбирают как самых крупных, так средних и мелких, чтобы в стае были представители разных полов. Отобранных мальков помещают в 300—400-литровый аквариум и обильно кормят личинками насекомых — коретрой и мотылем. Корм в аквариуме должен быть постоянно. Два раза в неделю следует заменять 1/3 часть воды на свежую той же температуры (27—28° С). Начиная с третьего месяца рацион уже должен наполовину состоять из морской рыбы и кальмаров, нарезанных мелкими кусочками. С шестимесячного возраста подростки переходят на пищу взрослых астронотусов. До года рыб кормят до отвала.

К этому времени астронотусы начинают разбиваться на пары. Каждая из них занимает определенную территорию (обычно около крупного камня или в углу аквариума) и отгоняет с этого места других рыб. Кормить производителей надо умеренно, один раз в неделю рыбам устраивают разгрузочный день. Если астронотусы за год вырастают до 25—27 сантиметров, это считается нормой.

Отобранную для нереста пару лучше держать отдельно. Но возможен и «гарем»: на одного самца — две самки (если они уживаются друг с другом).

Рыбы откладывают икру на дно аквариума, крупные камни, но лучше в

качестве субстрата использовать керамические плитки. Стимулом к нересту служит замена части воды и повышение температуры до 30° С. За несколько часов до нереста у самки появляется крупный (15—17 миллиметров) яйцеклад, а у самца — небольшой семяпровод. В это время окраска рыб становится очень яркой.

Тщательно очистив место, рыбы откладывают от 400 до 1500 крупных икринок кремового цвета. Икру можно либо оставить в аквариуме, чтобы рыбы сами выращивали свое потомство (в этом случае мальков будет немного), либо перенести ее вместе с субстратом в отдельный отсадник с водой из нерестовика. В качестве отсадников лучше всего использовать небольшие двадцатилитровые емкости. Над кладкой устанавливают распылитель, чтобы струя воздуха обеспечивала ток воды и массировала икринки. Пузырьки воздуха не должны касаться икринок. В воду добавляют метиленовый синий (до слабо-голубого цвета).

Через 50—52 часа при температуре 30° С начинают выклевываться первые личинки. Сильно барахтаясь, они отрываются от субстрата и падают на дно, где сбиваются в кучки. Субстрат с неоплодотворенной икрой убирают из аквариума, а для удаления плавающих в толще воды икринных оболочек устанавливают фильтр-губку.

Спустя четыре дня личинки начинают расплываться. Их выкармливают науплиями артемии и микрочервем. Через неделю они уже берут резаный трубочник, а начиная с третьей недели — мелкого мотыля и коретру. Мальки растут очень быстро и к месячному возрасту достигают длины 2,5—3 сантиметра.

Астронотусы нерестятся 8—10 раз, с интервалом 3—4 недели, после чего следует перерыв в 2—3 месяца (иногда — до 8). Рыба способна давать потомство 8—12 лет.

А. ГОРБАТОВ  
г. Москва



# Орхидея может жить в воде

Х. В. Э. ван БРУХХЕН  
Нидерланды

Наверное, покажется невероятным, что в семействе Орхидные (Orchidaceae), крупнейшем среди цветковых растений (более 20 тысяч видов), нет чисто подводных обитателей. Правда, многие из них растут в болотистых местах, но едва ли находятся по-настоящему в воде. И все же нам теперь известны некоторые виды, которые живут или могут жить под водой, хотя и не полностью погруженными. Одно такое растение даже можно держать как аквариумное. Это — *Spiranthes odorata* (Nuttall) Lindley. Еще больше оно подходит для палюдариума, террариума или для выращивания на подоконнике.





В начале 1960 года эта орхидея впервые была ввезена в Голландию. Она уже стала одним из любимых аквариумных растений в США и получила известность в Англии. Голландский ботаник д-р ван Рамсхорст представил это растение в журнале «Het Aquarium» как *Spiranthes cernua* var. *odorata*. Это название было правильным, но в более поздней аквариумной литературе растение стали сокращенно именовать *Spiranthes cernua*, что неверно. В настоящее время оно называется *S. odorata* и является самостоятельным видом.

Растение культивируемой формы имеет высоту 25—80 сантиметров. У него несколько длинных, толстых, горизонтально растущих корней, на концах которых могут образовываться молодые побеги. Листья мясистые, блестящие, зеленые: прикорневые — длиной около 30 сантиметров и шириной 3 сантиметра, сидячие или с очень коротким черешком; на цветочном стебле — сидячие, с влагалищем или без него, и чем выше находятся, тем они меньше. Соцветие покрыто пушистыми волосками, тесно сидящие на нем цветки чаще расположены в три-четыре вертикальных ряда, но могут размещаться по спирали. Цветки снежно-белые, иногда с бархатисто-зеленой серединой, длиной около 1,5 сантиметра, завязь немного короче. Как лепестки венчика, так и чашелистики слегка согнуты, причем их верхушки часто несколько оттопыриваются, а верхняя часть изогнутых кромок имеет зазубренный

или бахромчатый край. Прицветник — длиной около 2,5 сантиметра.

*S. odorata* происходит из восточных и юго-восточных штатов США (Техас, Луизиана, Флорида, Джорджия, Северная и Южная Каролина, Кентукки, Вирджиния, Делавэр и Мэриленд).

Обитает в болотистой местности, которая периодически заливается водой, а иногда в местах, постоянно находящихся под водой, где растения частично погружены в воду. Характерные биотопы — болотистые леса, но там, в темноте, она цветет очень редко. Встречается и на прогалинах, в частности, в канавах, вдоль дорог и их откосов, где прекрасно цветет. Растет и в болотах, заливаемых во время приливов солоноватой водой.

Почва, на которой произрастают эти орхидеи, весьма различна — от торфа до песка, с небольшим количеством органики. Обычно она имеет слабокислую реакцию. Однако в национальном парке Эверглейдс во Флориде почва богата известью и содержит много глины.

Цветение начинается в октябре и заканчивается в марте.

Описываемая форма *S. odorata* может быть рекомендована как для оранжерей с различной температурой, так и для жилых комнат, высоких палюдариумов и террариумов. Непременное условие — сырой грунт. Лучше всего посадить это неглубоко укореняющееся растение в поддон высотой 10—15 сантиметров. В качестве грунта лучше использовать имеющуюся в продаже цветочную землю (хотя вообще-то растение неприхотливо).

Очень важно, чтобы в грунте было много влаги, еще лучше, если над ним будет слой воды в несколько миллиметров. Я поливаю орхидеи дождевой водой, время от времени заменяя ее водопроводной, чтобы избежать закаливания грунта. При хорошем уходе через несколько лет поддон полностью зарастает орхидеями. Если растение цветет, образуются несколько молодых побегов, которые затем погибают, а во время цветения начинают отмирать прикорневые листья.

Цветение преимущественно происходит зимой, но при большом количестве растений его можно наблюдать постоянно. Очень красиво выглядит поддон на подоконнике с множеством снежно-белых соцветий.

Большую опасность для орхидеи представляет гниль. У пораженных растений на листьях появляются крупные беловатые пятна. Если растение еще не выросло и у него нет длинного цветочного стебля, его можно несколько дней продержать под водой, чтобы гниль погибла. Самому растению это не причинит никакого вреда.

*S. odorata* может вполне удовлетворительно, хотя и очень медленно, расти под водой в аквариуме. Орхидея остается низкой и цветет только тогда, когда уровень воды не слишком высок. Если ее посадить так, чтобы конец корня выходил из грунта, то на нем образуется новый молодой побег.

Видовое название *S. odorata* говорит о том, что цветки хорошо пахнут, но клон, который я культивировал, был совершенно без запаха. Д-р Севиак прислал мне несколько растений трех клонов из Луизианы, Северной Каролины и Кентукки. У меня они обильно цвели,



но затем, к сожалению, погибли. Клон из Кентукки мог бы быть ценным садовым растением, так как он морозоустойчив и на своей родине переносит температуру минус 30—35° С.

Когда зацвели хорошо пахнущие растения, я их скрестил с теми, что без запаха, и получил много семян. Надеюсь, что у сеянцев появятся признаки обоих родителей, то есть их будет легко выращивать и они унаследуют хороший запах.

Но чтобы получить из семян растения и дождаться их цветения, должно пройти несколько лет. К счастью, я нашел специалистов, которые готовы посеять семена, так как обычным смертным успех в этом деле недоступен. Постараюсь объяснить, почему.

Орхидея — весьма стран-

ное растение. Ее строение, образ жизни и размножение — настоящее чудо.

Семя орхидеи очень маленькое (1000 семян весят в среднем 0,001 грамма). Оно состоит из совсем крохотного зародыша, окруженного просторной кожистой оболочкой. Это придает семени способность находиться во взвешенном состоянии и переноситься ветром на сотни километров.

Из-за небольшой величины зародыш не имеет резервов питания, и для дальнейшего развития растению необходимо присутствие грибов. После прорастания семени грибы, привлекаемые определенными веществами, внедряются в проросток и служат ему питанием. При отсутствии грибов проросток погибает.

Молодые растения развиваются медленно; у некоторых видов должно пройти 3—4 года, прежде чем растение впервые зацветает. А есть виды, для которых этот срок растягивается на 15 и даже 20 лет, а первый лист появляется лишь через 10 лет!

Как правило, посев семян на естественный субстрат бесполезен, так как в большинстве случаев отсутствуют соответствующие грибы.

Сейчас посев орхидей почти всегда производят при полной стерильности на искусственный питательный грунт. Для этого нужны соответствующие приборы, которые имеются только у специалистов и организаций, занимающихся разведением орхидей.

Перевел В. ПЛОНСКИЙ



Отдельные цветки

Семена  
*S. odorata*  
(фото J. D. van  
Ramshorst)



Снежно-белое  
соцветие



Два цветущих растения  
летом в саду



МЕЖДУНАРОДНАЯ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ  
ВЫСТАВКА

## «Акваресурсы-95»

Москва, 17-21 июля 1995 г.

- ♦ Биотехника выращивания морских и пресноводных объектов аквакультуры, выращивание рыбы в фермерских и личных подсобных хозяйствах
- ♦ Оборудование для переработки рыбы и морепродуктов, холодильное оборудование
- ♦ Средства расфасовки и упаковки рыбных продуктов, производство упаковочных материалов
- ♦ Оборудование для торговли рыбными товарами, образцы рыбных товаров
- ♦ Воспроизводство и охрана рыбных запасов
- ♦ Организация добычи рыбы в морских и внутренних водоемах: судовое оборудование, средства технической эксплуатации флота и портов, судоремонт, судовая радиоэлектроника, сетеснастные материалы, оборудование для погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ
- ♦ Любительское и спортивное рыболовство
- ♦ Аквариумное и декоративное рыбоводство
- ♦ Экологический мониторинг водной среды: очистные установки, контроль воды, фильтрующее оборудование
- ♦ Безопасность мореплавания и средства спасения

*Эта тематика не претендует на полноту содержания*

Место проведения:

Москва, Выставочный комплекс «Московская ярмарка»,  
парк Сокольники, павильон 4

*Организаторы:*

ВНИЭРХ - Всероссийский научно-исследовательский  
и проектно-конструкторский институт экономики,  
информации и автоматизированных систем управления  
рыбного хозяйства

Российско-Германское совместное предприятие  
«Московская ярмарка»

Направить ваши предложения по участию  
и получить дополнительную информацию  
можно по адресу:

101925, Москва, ул.Архипова, 4/2, ВНИЭРХ

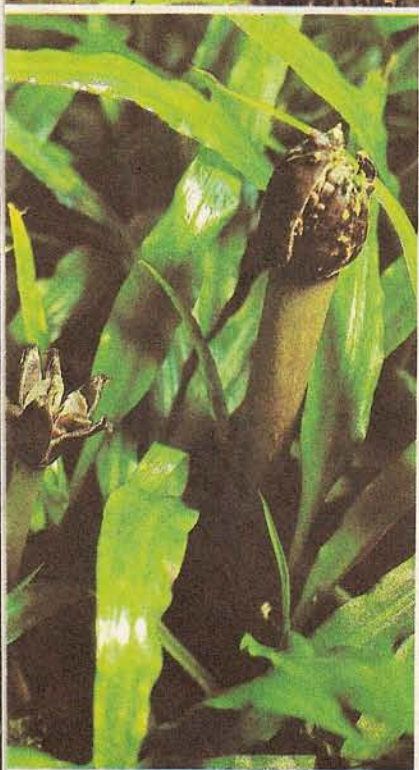
Телефон: (095) 923-82-90, 925-47-31

Факс: (095) 925-47-31



# Похожие, но разные

В. ИВАНОВ  
г. Санкт-Петербург



Первый аквариум с растениями появился у меня в декабре 1991 года. Начал я с эхинодорусов.

Приобрел *Echinodorus osiris maior*, потом появились у меня красный и зеленый *E. borealii*, эхинодорус «Роза». Смотрю, растут не по дням, а по часам, вымахали огромные — таких я в Петербурге ни у кого не видел. Приходят друзья-аквариумисты, удивляются, и, наконец, одному из них пришлось в голову измерить параметры воды. Результаты оказались неожиданными: жесткость

16–18°, pH чуть выше 7,0, тогда как петербургская невско-ладожская вода из-под крана имеет не более 3° жесткости, чуть кислую реакцию, да еще всяких технологических примесей навалом — нитраты, фосфаты, фенолы, тяжелые металлы.

Вот тут-то все и стало ясно: мой район хотя и считается частью города, имеет свою водопроводную сеть, и вода здесь не невская. Тот же приятель мне посоветовал: «У тебя идеальные условия для криптокорин,



ты бы ими и занялся».

С тех пор криптокорины заполнили мои аквариумы. И рыбы у меня есть, и другие растения, но криптокорины — это главное. Удивительные они растения: всего-то один ботанический род, а какое разнообразие цвета, форм, образа жизни!

Вот, к примеру, реснитчатая криптокорина — *Cryptocoryne ciliata*. Вид один, а разновидностей две. Кажется, и разница невелика: у одной листья чуть пошире. Так нет же: широколистная дает отростки в пазухах листьев, а узколистная протягивает свои столоны далеко в сторону от корневой шейки. Или взять апоногетолистную криптокорину — *C. arponogetifolia*. У нее много листьев, длина их более метра, а выше корней полно отростков. А вот *C. usteriana*. Ученые-ботаники спорят: один это вид или два. Давайте сравним и мы. Устериана одновременно держит 3—4 листа, а апоногетолистная — более десятка. Бугры и вмятины на листовой пластине по рисунку и форме тоже разные. Нижняя сторона листа у устерианы розовая, а у апоногетолистной — зеленая. Неодинакова и длина растений — апоногетолистная намного больше. А растут ведь рядом, в одном аквариуме.

Другая пара — *C. pontederifolia* и *C. moehlmannii*. Их тоже многие не различают, хотя рисунок жилки на листьях у них все-таки разный.

А самая любимая моя криптокорина — *C. hudsoni*. Какая же это красавица! Молодой лист — с золотистым оттенком, потом верхняя его часть зеленеет, а нижняя еще какое-то время остается бронзовой. Эта криптокорина — моя гор-

дость, целый аквариум ею засажен. Она очень быстро размножилась — видно, вода ей понравилась.

Но не всем криптокоринам подходит наша водопроводная вода. Довольно плохо реагируют на нее *C. affinis*, *C. purpurea* («griffithii»), *C. cordata* («blasi»), слабо растет *C. crispata* («balansae») (названия видов привожу по ревизии рода Н. Якобсеном (Jacobsen, 1982), а в скобках даю старые, известные любителям наименования).

Некоторые криптокорины выглядят красивее в воде, другие — вне ее. К первым относятся *C. wendtii*, *C. undulata* (этот вид аквариумисты привыкли называть *C. «willisii»*), имеющие шоколадно-коричневую или красно-коричневую окраску. Ее дает пигмент антоциан, образующийся при наличии в воде железа, усваиваемого растениями (я добавляю в воду железа из специального раствора).

Вне воды красивы криптокорины, растущие в природе по берегам водоемов. Для них мне пришлось устраивать палюдариум. Одно из таких растений — *C. legroii*. Правда, Якобсен относит эту криптокорину к *C. walkei*, а названия считает синонимами. И все же пер-

вое растение коричневое, а второе — зеленое, только черешок и центральная жилка красно-коричневые. Впрочем, внутри каждого вида этих криптокорин есть еще и разные экологические формы. Трудно в них точно разобраться. Но тем-то они и интересны, что все время приходится думать, искать в литературе.

Ну, а напоследок совет тем, кто хочет заняться этими растениями. Во-первых, не следует спешить: криптокоринам надо года два, чтобы они предстали во всем своем великолепии — разрослись, дали рожицу отростков. Во-вторых, нужна стабильность. Эти растения не любят суеты, частой возни с водой: показатель pH должен быть ровным, без больших колебаний, воду полагается менять понемногу, но в строгом ритме, без нарушений. В-третьих, надо уделять внимание грунту: можно и в песке выращивать, но иногда следует добавить глину — достаточно шарика величиной с ноготь (а не полгоршка набивать). И очень важно, чтобы освещение было постоянным. У меня криптокорины получают не очень много света, но и здесь я никогда ничего не меняю.

#### ОТ РЕДАКЦИИ

В статье В. Иванова есть место, где автор сравнивает *C. arponogetifolia* и *C. usteriana*. Н. Якобсен в книге «Криптокорины» (N. Jacobsen. *Cryptocorynen*: Stuttgart, 1982) приводит эти названия как синонимы, считая второе основным. Иное мнение высказывают в более поздних публикациях другие исследователи. Так, К. Геринг (C. Gering, журнал «DATZ», № 1, 1992) пишет: «Уже ряд лет среди ботаников вызывает споры этот вид (имеется в виду *C. arponogetifolia*. — Ред.). Некоторые авторы

придерживаются мнения, что он и *C. usteriana* — синонимы. Однако конкретные исследования гербарных материалов, а также новый анализ мест обитания обеих криптокорин показывает, что мы имеем дело с двумя видами. Оба они уже выращиваются в культуре».

Наблюдения В. Иванова о различиях этих криптокорин, выращиваемых в одном аквариуме, представляют научный интерес, подтверждая мнение, высказанное К. Герингом.





## За стеклом — коралловые рифы



В. ЕМАНОВ, П. ДАВЫДОВ  
г. Москва

**Далекое заманчивое  
море... Как часто  
после летнего  
отдыха мы  
возвращаемся к нему  
в своих  
воспоминаниях,  
мечтая снова  
встретиться с ним.  
А если забрать море  
с собой и больше с  
ним не расставаться?  
Как? Устроить у себя  
дома морской  
аквариум.**

На первый взгляд, это обычный водоем с соленой чистой водой, в котором живут удивительные животные и растения. Но присмотритесь внимательнее, и за непривычным сочетанием

красок и форм вы увидите жизнь, где все взаимосвязано и неразделимо. Это целый мир, существующий по своим законам. О специфике этого мира говорят и своеобразие населяющих его животных, особенности их биологии и поведения.

Так, наблюдая за осьминогом, начинаешь понимать, почему этот образ используется фантастами при описании жителей инопланетных цивилизаций. Мгновенно меняющаяся окраска тела, большие умные глаза, движение змеевидных щупалец гипнотизируют вас, заставляя неотрывно следить за этим животным.

Разноцветные морские звезды неподвижно лежат на дне или медленно ползют по дну в поисках пищи. Но вот в аквариум внесен корм, и они начинают активно перемещаться. Пользуясь специальными ножками-выростами, звезды удивительно грациозно преодолевают препятствия, а сенсорные органы позволяют безошибочно находить пищу.

Наблюдая за движениями изящной креветки, мы невольно сравниваем ее с летательным аппаратом, а прозрачность тела придает ей

сходство с изделием из хрустала.

Морские анемоны (актинии) очень похожи на цветы. Но большинство этих красивых, на первый взгляд, безобидных существ — безжалостные хищники. Их клейкие щупальца содержат стрекательные клетки, и горе неосторожной рыбке, прикоснувшейся к ним. После сильного ожога «цветок» подтягивает ее к ротовому отверстию и проглатывает. Только амфиприоны, именуемые рыбами-клоунами, в процессе эволюции сумели использовать грозное оружие анемона для защиты от врагов: при малейшей опасности они скрываются среди находящихся в постоянном движении щупалец. Тело клоунов покрыто особым секретом, и щупальца не причиняют им вреда. Анемонам тоже нужно постоянное присутствие рыбок — клоуны «заботятся» о них, принося корм.

И это не единственный пример симбиоза — взаимовыгодного совместного существования разных организмов. Ракотшельник носит актиний на раковине; кораллы и гигантские моллюски-тридакны сосуществуют с симбиотичес-



кими микроводорослями, ярко окрашивающими их ткани.

А какие удивительные рыбы могут жить в морском аквариуме! Словно выпешедший из мультфильма морской конек; длинная, странно передвигающаяся морская игла; плоская камбала с глазами по одну сторону головы; выглядывающие из-за камней любопытные морские собачки; великолепная рыба-крылатка с острыми ядовитыми иглами в плавниках. В этом искусственном море можно содержать даже хищных мурен и акул, не говоря уже о коралловых рыбах-бабочках, хирургах, ангелах, по яркости окраски и разнообразию форм не уступающих тропическим насекомым и птицам.

Конечно, нельзя соединить вместе, в одном водоеме, всех представителей морской фауны, поскольку среди них немало естественных врагов. Осьминоги, например, охотятся на ракообразных, морские звезды нападают на поселения двусторчатых моллюсков и т. д., и т. п. При заселении аквариума это обязательно надо учитывать.

Морской аквариум представляет собой сложную биологическую систему, в которой постоянно происходят физические и химические процессы. Чтобы управлять ею, недостаточно быть хорошим биологом, нужно знать химию, физику. И что очень важно — надо уметь мастерить.

Современные морские аквариумы созданы у нас более 20 лет назад Д. Н. Степановым и О. И. Шубравым — прекрасными инженерами, любящими и знающими подводный мир. Сконструированные ими водоемы дали возможность плодотворно работать ученым-биологам многих научных учреждений страны. Так, на базе лаборатории биотехники Московского зоопарка,



Крылатка  
(*Pterois volitans*)

Двусторчатый  
моллюск тридакна



возглавляемой О. И. Шубравым, успешно работали сотрудники биофака МГУ (в том числе и авторы статьи, тогда еще студенты), Института биологии развития, Института эволюционной морфологии и экологии животных, Института океанологии, Института биологии южных морей, Института биологии моря Дальневосточного научного центра и др. Были отработаны методы содержания различных беспозвоночных животных и рыб — представителей отечественной и тропической морской фауны, созданы замкнутые аквариальные системы нескольких типов (с охлаждением и подогревом воды), изготовлены культиваторы фито- и зоопланктона, усовершенствован состав искусственной морской воды.

Д. Н. Степанов — профессионал в области морской аквариумистики, имеющий огромный опыт содержания тропических морских гидробионтов в искусственных условиях. Его основное увлечение — культивирование различных кораллов и актиний. Огромный аквариум с этими уникальными животными в доме Дмитрия Николаевича



Актинии

похож на цветущий сад. Совместно с Д. А. Астаховым, научным сотрудником Института океанологии, он впервые сумел развести и вырастить великолепных коралловых рыб — амфиприонов. Откуда только ни привозили тропических животных — из Вьетнама, с Кубы, Сейшельских островов, Красного и Средиземного морей, — и все морские обитатели (а для их адаптации в искусственных условиях иногда требуются недели и даже месяцы) неизменно приживались у Степанова.

Накопленные «первопроходцами» опыт и знания, дополненные информацией из





Морской ериш (*Scorpaena porcus*)

зарубежной литературы, помогли популяризировать морскую аквариумистику в нашей стране. В настоящее время существуют уже десятки морских аквариумов и несколько научных морских аквариальных, работающих с использованием искусственной морской воды. Ведущие специалисты в этой области тесно контактируют друг с другом, многие их разработки представляют большой научный интерес.

Вместе с тем большинство аквариумистов сейчас делают лишь первые шаги в создании искусственных морей.

Сделать домашний морской аквариум и содержать его трудно, но вполне по силам каждому, кто хочет заниматься этим делом.

Первая задача — изготовить морской аквариум, оснастить системой регенерации воды, включающей фильтры механической, биологической и химической очистки. Конечно, поскольку аквариум должен стать украшением вашего интерьера, его надо красиво оформить, воссоздав подводный ландшафт — гранитные или базальтовые скалы Японского моря, известняки или ракушечники Средиземноморья, коралловый риф тропических широт. При этом искусственные скалы, сделанные из устойчивых к действию морской воды материалов (пластмасса, керамика), кораллы, морская галька и камни должны скрывать вспомогательные технические устройства.

Следующий этап — приготовление искусственной морской воды (существует несколько рецептов ее приго-

Коралловый окунь (*Gramma loreto*)



товления), в состав которой входят макро- и микроэлементы.

Далее — «запуск» аквариума и принесение в него органических веществ, дающих ему жизнь и создающих бактериальную флору, необходимую для биофильтрации.

И, наконец, самый интересный и ответственный момент — заселение животными и растениями. Для этого условия среды в аквариуме (температурный и световой режимы, соленость, pH и т. д.) должны полностью соответствовать жизненным требованиям выбранных вами гидробионтов. Для рыб необходимо проведение карантинных мероприятий.

Морских рыб и беспозвоночных — представителей отечественной фауны можно отловить самим; обитателей коралловых рифов приходится заказывать людям, отправляющимся в тропики на научно-исследовательских судах, или приобретать за рубежом. Чтобы выбрать из огромного числа животных своих будущих питомцев, надо знать особенности их биологии.

После того как аквариум создан и заселен, возникают новые проблемы. Кормление животных, борьба с обрастанием аквариума водорослями-микрофитами, измерение гидрхимических показателей морской воды, техническое обслуживание — далеко не полный перечень мероприятий по эксплуатации искусственного морского водоема.

Итак, чтобы стать хорошим морским аквариумистом, надо многому научиться и быть мастером на все руки. Важно также уметь нырять и не бояться моря, знать, как перевозить животных на большие расстояния и адаптировать их в искусственных условиях. А главное — терпение и пунктуальность.



А. ОГНЕВ  
г. Москва

# Обыкновенная

# королева

*Lampropeltis getulus floridana*

Группа смеющихся спортсменов подбегает к ведущему телепередачи Патрису. Он — хозяин форта. «Прекрасно! — улыбаясь, говорит Патрис. — Тяните жребий, кому достанется короткая палочка, тот сейчас посетит мой зоопарк!» Спортсмены ежатся. Но уже через минуту один из юношей спускается по канату через люк в подвал. А там — настоящий ад! Всюду змеи — ползают по полу, копошатся в корзинах, свисают с потолка...

Вы, конечно, помните популярное спортивно-развлекательное шоу «Ключи от форта Байярд?» Прекрасная телепередача! Я стараюсь ее не пропускать, смотрю с удовольствием. Но как только на экране появляется подземелье змей, сразу теряю интерес к дальнейшему развитию событий. Придвигаюсь поближе к телевизору,

жадно вглядываюсь в экран. Ну какой же это ад? Это же рай, настоящий рай! Эх, мне бы туда, не вылезал бы, наверное, наверх! А если бы что и достал, то не «подсказку» или ключ, а, пожалуй, вот эту, или нет, лучше эту, а еще лучше и ту, и другую... Какие в том подвале королевские питоны, императорские удавы, королевские змеи! Дворец змеиного царства, да и только!

Ученые, давая растениям и животным титул «королевский» или «императорский», хотят этим подчеркнуть величие окраски, изысканность формы: королевская бегония, королевский тигр, королевская змея.

Об одной из таких «королев» — обыкновенной королевской змее — я и хочу рассказать.

Королевские змеи относятся к семейству Ужьиные (Colubridae). Их ближайшие родствен-





ники — европейские медянки, о которых рассказывалось в № 3 за 1994 год. К роду *Lampropeltis* различные ученые относят от 7 до 16 видов змей, населяющих Центральную и Северную Америку. Многие королевские змеи представлены несколькими подвидами, не похожими друг на друга, что вносит некоторую путаницу в их систематику.

Обыкновенная королевская змея (*Lampropeltis getulus*) — один из самых распространенных и известных видов; другое ее название — цепная или цепочная змея. Обитает на территории Соединенных Штатов от Атлантического до Тихоокеанского побережья, от границы с Мексикой на юге до 42° с. ш. на севере. Отличается высокой экологической пластичностью, населяя и засушливые полупустыни Калифорнии, Невады, Аризоны, и болота Флориды. В пределах своего ареала обыкновенная королевская змея образует семь подвидов, различающихся не только по расцветке, но и по величине. Мощные желто-серые флоридские змеи *L. g. floridana* порой достигают 2 метров и более, тогда как у темноокрашенных змей из центральных штатов США длина не превышает 90 сантиметров.

Окраска цепных королевских змей — черная, серая различных оттенков или бурая. На каждой чешуйке имеется белое или желтое пятно, отчего кажется, что тело змеи покрыто россыпью перламутрового бисера. Иногда светлые пятна, сливаясь между собой, образуют сложный рисунок, напоминающий вытянутую цепь (отсюда и второе название).

Отдельно следует сказать о калифорнийских змеях (*L. g. californica*), которые по окраске сильно отличаются от остальных подвидов. У некоторых из них на общем густо-черном, реже коричневом, фоне ярко выделяются широкие белые

поперечные кольца, продолжающиеся на брюхе; у других — по темному фону идет одна белая продольная полоса. Иногда встречаются чисто-белые особи с розовыми глазами и бледно-желтоватым, как бы перламутровым рисунком. Это альбиносы. Бывают и черные особи без рисунка и пятен.

В моем домашнем «зоопарке» живут и успешно разводятся три подвида обыкновенной королевской змеи: флоридская (*L. g. floridana*), королевская змея Хольброка (*L. g. holbrooki*) и калифорнийская королевская змея (*L. g. californica*). Все они представлены парами или группами. От получения помесей я воздерживаюсь.

К помещению эти рептилии нетребовательны. Даже для крупной флоридской змеи вполне достаточен террариум с площадью дна 50×60 сантиметров.

В качестве субстрата можно использовать любой рыхлый материал — сухой сфагнум, торф, опилки; пригоден и мелкий гравий. В рыхлый грунт змеи охотно закапываются. При содержании без субстрата или на гравии в террариуме необходима «камера влажности» — укрытие в виде домика или ящичка, заполненного свежим мхом-сфагнумом. В целом грунт не должен быть переувлажненным.

При высокой устойчивости к засухе королевские змеи много пьют и охотно купаются, так что поилка (а еще лучше — небольшой бассейн) должна быть обязательно.

Днем в террариуме поддерживается температура 27—32° С, ночью 18—20° С (но не ниже 16° С).

Для успешного содержания этих животных надо знать некоторые особенности их поведения и питания.

Охотятся королевские змеи на мелких млекопитающих, птиц, ящериц, змей, в том числе на ядовитых гремучих и щито-

мордников, реже — на лягушек. Нередко нападают на себе подобных. В неволе в качестве корма используются белые мыши, крысы, цыплята, живородящие и прыткие ящерицы, ужи. При кормлении необходимо находиться рядом с террариумом, так как змеи этого вида склонны к каннибализму. В период между кормлениями (животные получают пищу раз в неделю) они друг друга не трогают, но когда начинается охота, стремятся схватить самый подвижный объект. Этим объектом часто оказывается голова соседки, и если срочно не разнять «враждующие стороны», через 5—10 минут можно не досчитаться одного из питомцев. Лучше всего содержать королевских змей в отдельных террариумах, соединяя их только на период размножения. Из-за недостатка места я держу своих змей вместе, но случай каннибализма был лишь однажды.

Обыкновенная королевская змея отличается редкой прожорливостью. Крупный полтораметровый самец флоридской змеи за один прием может съесть двух крыс либо двенадцать мышей, двух-трех цыплят, двух ужей средней величины.

Советую два-три раза в год своих королевских змей баловать ящерицами или змеями. Я обратил внимание, что при кормлении только лабораторными животными, например, белыми мышами, со временем у змей снижается аппетит, нарушается линька. После кормления рептилиями состояние питомцев заметно улучшается.

А в общем обыкновенные королевские змеи неприхотливы в еде. Приведу такой пример. Однажды метровая калифорнийская змея проглотила одну за другой восемь мышей. Дело было зимой. Через 10 часов после кормления произошла какая-то авария в подаче электроэнергии, весь наш микрорайон погрузился в тем-

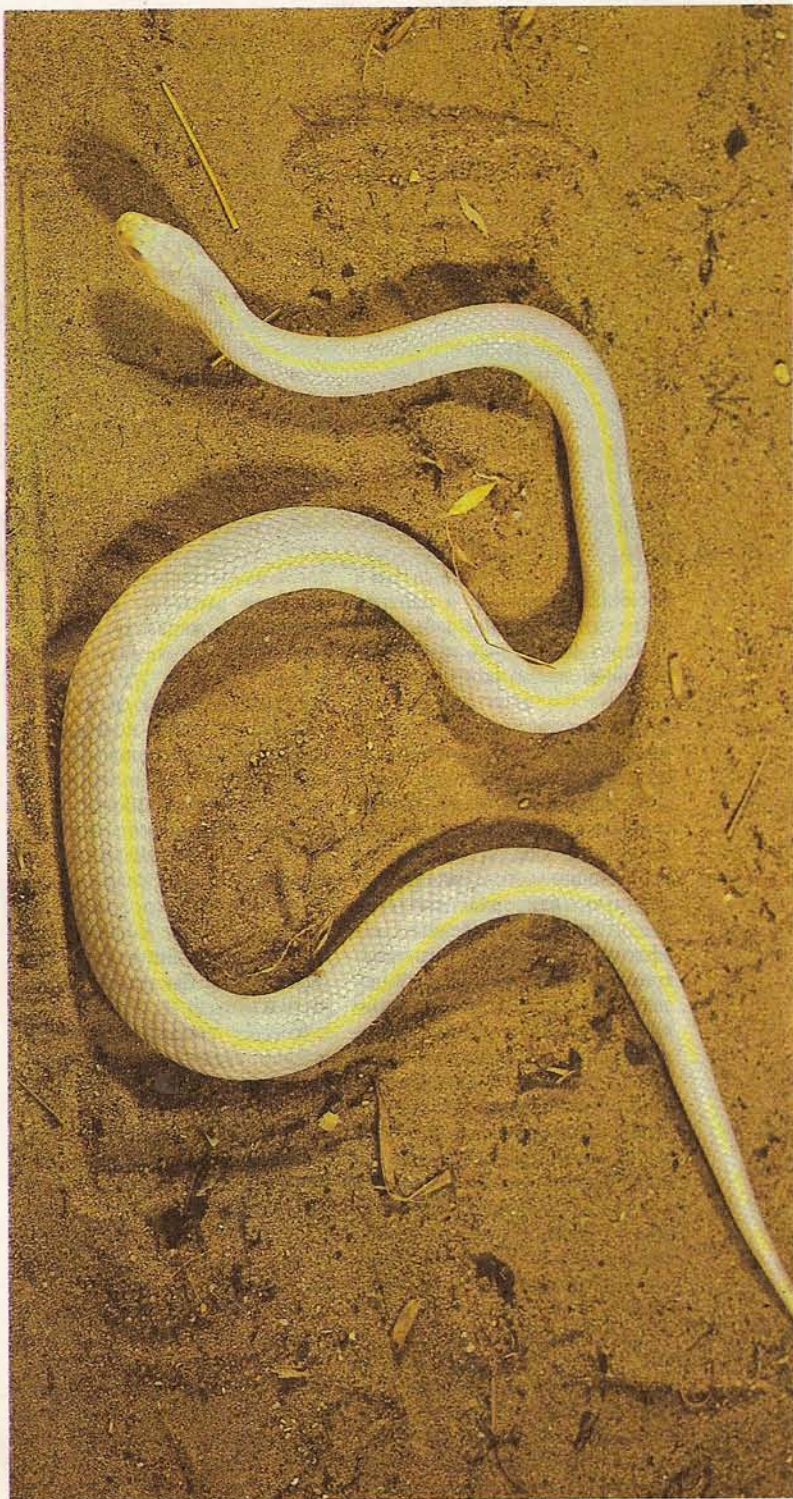


ноту. Температура в квартире быстро падала, так как отключилось и отопление. Уже через 2 часа в террариумах было лишь  $10^{\circ}\text{C}$ . Естественно, змея отрыгнула проглоченную пищу. Через некоторое время аварию устранили и дали свет. Я пошел за пинцетом, чтобы убрать остатки корма, а когда вернулся, увидел удивительную картину. Змея подползла к полупереваренным мышам и деловито отправила их обратно в желудок (несмотря на то, что температура успела подняться лишь до  $17^{\circ}\text{C}$ ).

Свою добычу королевские змеи, подобно удавам, душат кольцами своего тела. Особенно удивительно то, что, нападая на других змей, они поступают точно так же.

Для успешного размножения королевским змеям необходимо устраивать искусственную зимовку. Для этого я постепенно, в течение месяца, сокращаю продолжительность светового дня (при помощи реле времени РВ-2) с 14 до 8 часов. Все это время змей не кормлю, но вода в поилках имеется постоянно. Затем 2—3 дня держу их в неосвещаемых и необогреваемых террариумах, после чего сажаю по 2—3 особи в полотняные мешочки и кладу в овощной отсек бытового холодильника (температура  $6\text{--}10^{\circ}\text{C}$ ). Раз в 4—5 дней я осматриваю змей. Глубокий сон при низких температурах длится от двух недель до двух месяцев (на ваше усмотрение).

После спячки первыми достаю самцов и сразу помещаю в отопляемый ( $26^{\circ}\text{C}$ ) террариум. Через два дня к самцу подсаживаю самку. У крупных, хорошо упитанных змей брачное поведение проявляется сразу, у молодых или худых особей через 2—5 дней.



*Lampropeltis getulus californica (albino)*





При спаривании королевские змеи ведут себя иначе, чем змеи других видов. Никакого ухаживания в помине нет. Самец, который значительно крупнее самки, агрессивно преследует ее, пытаясь схватить зубами за спину или шею. Когда ему это удастся, он обвивается вокруг ее тела и спаривается. В течение месяца спаривания повторяются неоднократно. К концу этого срока все тело самки бывает покрыто многочисленными укусами. Вот почему в террариуме обязательно должно быть много укрытий (куски древесной коры, перевернутые цветочные горшки, плоские камни и т. д.).

Когда брачный период закончится, самца необходимо отсадить, так как самка нуждается в усиленном питании, а партнер часто отнимает у нее добычу.

Через 40—45 дней самка откладывает прямо на грунт 6—14 яиц. Чтобы яйца не засохли, грунт лучше перед кладкой заменить на свежий влажный сфагнум.

А теперь несколько советов террариумистам по проведению инкубации яиц. Я это делаю простейшим способом. В стеклянную или пластмассовую банку помещаю свежий мох сфагнум слоем 7—10 сантиметров, на него кладу яйца. Банку закрываю крышкой с дырочками (4 миллиметра) для вентиляции. Далее необходимо найти пригодные для инкубатора источники постоянного тепла в своей квартире. Таких источников я нашел два. Первый — в шкафу туалета, там, где проходят трубы с холодной и горячей водой. Рядом с трубами температура 36—38°С — многовато. Над трубой, на расстоянии 20 сантиметров, уже 28—30°С — как говорится, «то, что доктор прописал». На этой высоте я сделал полочку, на которую поставил банку-инкубатор. Другое, пригодное для инкубации место... на холодильнике — не внутри, а сверху, где располо-

жена вентиляционная решетка. Там круглосуточно температура держится на уровне 26—30°С.

Если вы все же решили сделать автономный инкубатор, то его схему можно найти в книге С. В. Кудрявцева, В. Е. Фролова, А. В. Королева «Террариум и его обитатели» (1991).

Инкубация, в зависимости от температуры, длится 37—56 дней. У меня при постоянной температуре 28°С инкубация обычно завершается на 44—45-й день. По истечении этого срока змейки изнутри делают в пергаментоподобной скорлупе несколько надрезов так называемым «яйцевым зубом» — крошечным выростом на кончике морды, который вскоре после вылупления отпадает. Из надрезов вытекает небольшое количество жидкости, что служит сигналом окончания инкубации.

Вскоре в одном из надрезов появляется голова новорожденной змейки. Детеныш делает свой первый вдох и... прячется обратно. Через 10—12 часов малыши начинают покидать свое убежище. Но малейший испуг — и они снова внутри яйца. Лишь после того, как змейки целиком вылезут наружу, они перестают считать яйцо укрытием и быстро закапываются в мох.

Когда последний малыш покинет свое яйцо, змей переводят в выростной террариум. Он может быть небольшого размера, без субстрата, но совершенно необходимо обилие укрытий, а главное — герметичная крышка. Ведь, найдя малейшее отверстие, змейка выйдет на свободу, где наверняка погибнет.

Я считаю, что, несмотря на возможность каннибализма, малышей до двухмесячного возраста лучше держать вместе. Охотничье поведение даже одного из них возбуждает аппетит у остальных. Питаться они начинают в двухнедельном воз-

расте, вскоре после первой линьки. Идеальный стартовый корм — молодые живородящие ящерицы. Кормить молодь надо через 4—5 дней. После 3—4 кормлений змейки подрастают и уже могут питаться новорожденными мышами. При переходе на этот корм рост их ускоряется. В случае отказа от пищи следует прибегать к насильственному кормлению. Лучше всего использовать для этого мышиные хвосты. Голову змейки берут левой рукой, а правой с помощью листа бумаги открывают ей рот. Чтобы мышинный хвостик легче было проталкивать в пищевод, его смачивают маслом (облепиховым, шиповниковым, препаратом «Тривит»). Как правило, далеко проталкивать не приходится. Змейку с наполовину запровернутым хвостом осторожно опускают в террариум, и дальше она заглатывает сама. Через 5—6 кормлений животное начинает самостоятельно питаться.

Растут королевские змеи достаточно быстро. Годовалые самцы при длине 70—75 сантиметров начинают проявлять интерес к самкам, которые созревают чуть позже.

Обыкновенная королевская змея может в неволе приносить до двух приплодов в год. Правда, нередко это сопровождается сильным истощением самки, поэтому лучше не экспериментировать.

Хочу предупредить, что при содержании в террариуме королевские змеи очень восприимчивы к кожным грибковым заболеваниям — микозам. Микозы возникают при нарушении санитарно-гигиенических правил содержания, избыточной влажности субстрата. Из этого следует, что в террариуме нужно чаще проводить уборку и не допускать переувлажнения. Для борьбы с микозами используются те же лекарственные препараты, что и для людей.





# Несмотря на грозный вид

**И. ХИТРОВ**

г. Москва

*Iguana iguana*

В последнее время у наших террариумистов наблюдается повышенный интерес к крупным, а иногда и просто огромным животным. Так, в городских квартирах стали появляться нильские и гребнистые крокодилы, сетчатые и тигровые питоны, каймановые и пантеровые черепахи. К сожалению, люди, приобретающие таких рептилий, не учитывают, что содержание этих далеко не безобидных гигантов может привести к трагедии. Я же хочу представить вам ящерицу, тоже довольно крупную, с устрашающей внешностью, но обладающую на удивление мирным характером.

Обыкновенная игуана (*Iguana iguana*) — древесная ящерица величиной до двух метров широко распространена в Центральной и Южной Америке. Характерную внешность ей придают горловая мешок и спинной гребень, достигающий у самцов 8 сантиметров высоты. Длинные мускулистые конечности украшены острыми изогнутыми когтями. Молодые особи имеют яркую травянисто-зеле-

ную окраску, с возрастом она меняется на серо-зеленую с темными полосами.

Эти дневные животные любят яркое солнце. Предпочитают селиться около воды, куда прячутся в случае опасности. Хорошо плавают и ныряют.

При содержании в неволе им требуется просторный высокий террариум, декорированный корой и толстыми, укрепленными горизонтально ветвями. Для купания нужен большой, глубокий водоем. Грунтом может служить смесь торфа, песка и листовой земли, в которую сажают растения с гибкими прочными стеблями и листьями. Помещение необходимо часто опрыскивать. Температура днем 25—35°C, ночью 18—22°C. Влажность — не ниже 80 процентов.

В отличие от большинства других ящериц взрослые игуаны — вегетарианцы, они с удовольствием едят капусту, салат, отварную картошку, репу, морковь и пр. В рацион необходимо включать и белковую пищу — мясо, рыбу, отварные яйца, насекомых. В корм добавляют

витамины и содержащие кальций препараты.

Размножение игуан хорошо освоено, но обычно оно происходит только в зоопарках или специальных питомниках, так как взрослым особям требуется очень много места.

Спаривание начинается в конце лета. Беременность — до 50 дней. Крупная самка способна отложить несколько десятков яиц (известное максимальное количество — 86 штук!) При температуре 25—30°C эмбриональное развитие происходит за 60—80 дней. Молодых животных выкармливают различными насекомыми, а по мере взросления постепенно переводят на растительную пищу.

Для игуан в любом возрасте совершенно необходимо кварцевание; в летнее время его заменяют длительным, по два-три часа, пребыванием на солнце.

Взрослые игуаны — спокойные животные, хорошо привыкающие к человеку и даже поддающиеся некоторой дрессировке.





# На рынке аквариумного оборудования

Д. БЕКУЛОВ  
г. Москва

**Неподготовленному аквариумисту порой бывает трудно разобраться в ярком разнообразии товаров зарубежных фирм — американских, немецких, итальянских, появившихся на прилавках наших зоомагазинов и рынков. Попробуем совершить маленькую ознакомительную экскурсию по рынку импортного аквариумного оборудования.**

Сразу отметим, что, несмотря на разнообразие фирм-производителей («Hagen», «Eheim», «Rena», «Tetra» и др.), продукция их достаточно уни-

фицирована и товары одного и того же назначения по принципу действия и устройству не имеют больших различий. А вот о качестве этого не скажешь. Так, реновский фильтр может рассыпаться уже через пару месяцев, тогда как хэгеновский работает годами (фильтр этой фирмы, установленный в выставочном зале «Мир аквариума», работает круглосуточно уже более пяти лет).

Рассмотрим некоторые изделия известной канадской фирмы «Hagen», названной так в честь своего основателя и бессменного руководителя Рольфа С. Хэгена. Это предприятие — один из самых крупных и надежных производителей аквариумного оборудования, имеющий филиалы во многих странах мира. Товары с этой маркой славятся высоким качеством, широчайшим ассортиментом, внешней привлекательностью и приемлемыми ценами.

Начнем с обогревателей. Мощность их колеблется в пре-

делах от 25 до 300 ватт. Это компактные удобные устройства, имеющие надежную гидроизоляцию (в том числе от морской воды) и выполненные из некорродирующих материалов, что дает возможность устанавливать их ниже уровня воды. Наличие встроенного терморегулятора позволяет поддерживать стабильную температуру в аквариуме с отклонением от заданной нормы не более чем на 0,25°C (диапазон устанавливаемых температур 18—31°C). Конструкция устройства позволяет использовать плавкие предохранители.

Основные характеристики хэгеновских обогревателей приведены в табл. 1.

Как видим, хэгеновские обогреватели по своим техническим характеристикам ненамного отличаются от отечественных. Их главное преимущество — дизайн, компактность и герметичность.

Зато импортные воздушные и водяные насосы по своим эксплуатационным характери-



Обогреватель



Микрокомпрессор



кам на порядок выше отечественных. Чтобы не быть голословным, приведу конкретные цифры: производительность наших серийных воздушных насосов (микрокомпрессоров), как правило, не более 30—60 литров воздуха в час, тогда как даже достаточно маломощная модель Elite 802 качает 100—120 литров в час, не говоря уже о таком титане, как Pump 100, дающем те же 100 литров, но всего за минуту.

Ассортимент хэгеновских воздушных насосов включает как переносные (с автономным электропитанием от батареек) портативные компрессоры, используемые при длительной транспортировке рыб, так и стационарные агрегаты, которые могут обслуживать крупные хозяйства, состоящие из ста и более аквариумов (например, уже упомянутый нами насос Pump 100).

Выполнены устройства на высоком эргономическом (в том числе и дизайнерском) уровне. При изготовлении используются современные композиты. Мембраны сделаны из высокоэластичной резины, что обеспечивает их длительную и надежную эксплуатацию. В отличие от наших надоедливо жужжащих компрессоров, хэгеновские издают монотонный и равномерный гул, к которому быстро привыкаешь. Сила «звучания» микрокомпрессоров зависит от их производительности: шум от больших насосов серии Pump может достигать и 30—40 деци-

бел, от маленьких он, конечно, гораздо меньше.

Некоторые модели (Optima, Pump) снабжены встроенным фильтром, задерживающим пыль и копоть. Эксплуатационные характеристики воздушных насосов приведены в табл. 2.

В качестве комментария к таблице отмечу, что давление воздуха, создаваемое нашими компрессорами типа ВК, лежит в пределах 1000 миллиметров водного столба. Если таким компрессором обслуживается один аквариум, то при использовании одного распылителя этого вполне достаточно. Если же предполагается применять

его в разветвленной сети воздухопроводов, то возникает масса проблем при сбалансировании потоков воздуха в различных рукавах, да и не потянет он десятка распылителей. Для мощных хэгеновских (и других аналогичных) компрессоров такой проблемы практически не существует. Например, Pump 100 позволяет обслуживать до 200 распылителей, установленных на глубине 25—30 сантиметров, и если даже один из рукавов воздухопроводов полностью перекрыть или снять с него распылитель, то заметного влияния на другие эта операция не окажет.

Таблица 1

| Модель                  | Артикул | Мощность, Вт | Длина, см |
|-------------------------|---------|--------------|-----------|
| Thermal Compact         | A-703   | 50           | 24        |
| Thermal Compact         | A-705   | 100          | 24        |
| Thermal Compact         | A-706   | 150          | 29        |
| Thermal Compact         | A-707   | 200          | 29        |
| Thermal Compact Pre-Set | A-710   | 50           | 27        |
| Thermal Compact Pre-Set | A-712   | 100          | 27        |
| Thermal Compact Pre-Set | A-714   | 150          | 32        |
| Thermal Compact Pre-Set | A-716   | 200          | 32        |
| Thermal Compact Pre-Set | A-718   | 300          | 35        |
| Thermal Compact Mini    | A-721   | 25           | 15        |
| Thermal Compact Mini    | A-722   | 50           | 15        |
| Radiant                 | A-736   | 50           | 20        |
| Radiant                 | A-737   | 75           | 20        |
| Radiant                 | A-738   | 100          | 20        |
| Radiant                 | A-739   | 100          | 25        |
| Radiant                 | A-740   | 150          | 30        |
| Radiant                 | A-741   | 200          | 38        |



Мощный воздушный насос



Односекционные фильтры





Таблица 2

| Модель    | Артикул | Число каналов | Производительность, л/мин | Создаваемое давление, мм водного столба | Потребляемая мощность, Вт |
|-----------|---------|---------------|---------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|
| Elite 799 | A-799   | 1             | 1,2                       | 1055                                    | 1,5                       |
| Elite 800 | A-800   | 1             | 1,5                       | 1760                                    | 2,5                       |
| Elite 801 | A-801   | 1             | 2,0                       | 2820                                    | 4,0                       |
| Elite 802 | A-802   | 2             | 2,5 x 2                   | 2820                                    | 4,0                       |
| Maxima    | A-805   | 2             | 3,5 x 2                   | 4230                                    | 6,0                       |
| Optima    | A-807   | 1             | 5,5                       | 4230                                    | 5,0                       |
| Pump-20   | A-812   | 1             | 23                        | 3000                                    | 21                        |
| Pump-40   | A-813   | 1             | 44                        | 3960                                    | 40                        |
| Pump-70   | A-814   | 1             | 75                        | 4100                                    | 59                        |
| Pump-100  | A-815   | 1             | 100                       | 5510                                    | 140                       |

Таблица 3

| Модель         | Артикул | Максимальная производительность, л/час | Потребляемая мощность, Вт | Рекомендуемый объем обслуживаемого аквариума, л |
|----------------|---------|----------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|
| Fluval 1       | A-300   | 180                                    | 4,5                       | до 80                                           |
| Fluval 2       | A-305   | 360                                    | 5,3                       | " 120                                           |
| Fluval 3       | A-310   | 540                                    | 6,7                       | " 150                                           |
| Fluval 4       | A-315   | 1000                                   | 12,0                      | " 300                                           |
| Fluval 103     | A-650   | 390                                    | 7,0                       | " 100                                           |
| Fluval 203     | A-660   | 420                                    | 7,0                       | " 200                                           |
| Fluval 303     | A-670   | 840                                    | 15,0                      | " 260                                           |
| Fluval 403     | A-675   | 1200                                   | 22,0                      | " 500                                           |
| AquaClear Mini | A-595   | 380                                    | 4,0                       | " 80                                            |
| AquaClear 150  | A-600   | 570                                    | 4,5                       | " 120                                           |
| AquaClear 200  | A-610   | 760                                    | 5,0                       | " 200                                           |
| AquaClear 300  | A-615   | 1100                                   | 6,0                       | " 400                                           |
| AquaClear 500  | A-625   | 1890                                   | 14,0                      | " 700                                           |

Таблица 4

| Модель                   | Артикул | Максимальная производительность, л/час* | Потребляемая мощность, Вт |
|--------------------------|---------|-----------------------------------------|---------------------------|
| AquaClear Power Head 201 | A-585   | 420/480                                 | 6                         |
| AquaClear Power Head 301 | A-586   | 540/660                                 | 8                         |
| AquaClear Power Head 402 | A-565   | 950/1000                                | 12                        |
| AquaClear Power Head 802 | A-570   | 1330/1520                               | 20                        |

\* В числителе указана производительность при режиме параллельной аэрации, в знаменателе - без аэрации.

А теперь о самом больном для российских аквариумистов вопросе — водяных насосах. Только они могут обеспечить качественную фильтрацию воды, но отечественная промышленность их не выпускает. Поэтому мы обходились в основном самоделками.

Правда, с конца 80-х годов в нашем распоряжении имеются два отечественных фильтра — «Струмок» и «Водопад» (теперь и они стали «импортными», ведь производят их в Киеве). Протрещав в течение часа, первый выдаст около 400 литров, а второй и того меньше. Да и это-то произойдет лишь в том случае, если вода из насоса выливается на уровне зеркала воды в аквариуме. Если же ваша схема фильтрации предусматривает подъем воды хотя бы на 15—20 сантиметров, то эти насосы уже не подойдут — они не смогут создать соответствующего давления (напор импортных насосов дает возможность качать воду на высоту 80—300 сантиметров и более).

На Западе в зоомагазинах всегда имеется самый разнообразный набор водяных насосов и аксессуаров к ним. Если придерживаться строгой терминологии, то стоит отметить, что на самом деле существует два типа устройств для фильтрации воды: собственно насосы (Power Head), служащие для перекачивания воды и подключаемые к автономному внешнему или внутреннему фильтру, и принудительные фильтры (Power Filter), представляющие собой насос и фильтровальную секцию, объединенные в единый конструктивный блок.

Фирмой «Hagen» производятся две основные марки принудительных фильтров — Fluval и AquaClear. Это компактные устройства маскирующих цветов, обеспечивающие весьма интенсивную и эффективную фильтрацию воды (табл. 3). Электромотор в фильтрах типа Fluval заключен в герметичную камеру, поэтому их можно полностью погружать в воду. В других фильтрах электродвигатель также защищен от воды, но конструкционные особенности не позволяют использовать их в качестве подводных. Высоко-



производительные модели, как правило, имеют несколько секций (две-три) для размещения различных фильтрующих материалов. Это позволяет произвольно подбирать и комбинировать наполнители, а также производить их дифференцированную замену по мере загрязнения (особенно это удобно при использовании активированного угля, так как можно заменять не всю порцию сразу, а в два этапа).

Фильтры большинства моделей позволяют плавно или ступенчато регулировать мощность, что делает их очень удобными в эксплуатации. Установка и управление ими трудностей не представляют. Очень важно, что работать они могут круглосуточно в течение многих лет. Фирма дает гарантию от года до двух лет на свои изделия, и если наша почта когда-нибудь сумеет обеспечивать сохранность посылок, то можно будет не только обменивать некондиционные устройства, но и получать любые комплектующие.

Помимо самих устройств фирма выпускает также различные фильтрующие материалы (картриджи), позволяющие осуществлять не только механическую, но и химико-биологическую фильтрацию воды. В частности, в продаже имеются простые и двойной плотности синтетические мочалки, наполнители из активированного угля, диатомита, керамики с развитой поверхностью и т. п. Фильтровальные материалы можно использовать как по отдельности, так и в комбинации друг с другом (особенно это удобно в многосекционных фильтрах типа Fluval 103—403 и BioLife). При покупке картриджа следует иметь в виду, что емкость фильтровальных отсеков у фильтров различна, и надо приобретать картридж, предназначенный именно для вашей марки и модели фильтра (это указывается на упаковке).

Водяные насосы фирмы «Hagen», как уже упоминалось, обслуживают внешние или внутренние фильтры практически любых конструкций (наиболее целесообразно использовать их в комплексе с донным филь-

тром — фальшдном). Применяются они и в качестве обычных азраторов. Это изящные, надежные, высокопроизводительные и удобные устройства, обладающие целым набором дополнительных сервисных возможностей (параллельная аэрация воды, воздушный фильтр, изменение траектории выходящей струи воды, регулировка мощности в широких пределах, различные варианты крепления и т. п.). Коническое входное отверстие позволяет подсоединять шланги диаметром от 1,3 до 2,9 сантиметра. В моделях 402 и 802 предусмотрена возможность реверсивной подачи воды в фальшдно, что позволяет оптимизировать деятельность грунтовых микроорганизмов. Правда, в режиме реверса производительность насосов снижается на 50—55 процентов, но и при этом она остается еще достаточной, к тому же при весьма низком уровне потребляемой мощности (табл. 4).

Конечно, рассмотренные нами образцы изделий не исчерпывают всего ассортимента аквариумных товаров, выпускаемых зарубежными фирмами. В действительности он включает самые разнообразные предметы инвентаря, помогающие аквариумисту в уходе за своими питомцами. Но об этом в другой раз.

И последнее. Если ваши финансовые возможности не позволяют приобрести импортное оборудование — не расстраивайтесь. Ведь жили мы долгие годы без него и зачастую добивались поистине замечательных результатов. Но если семейный бюджет дает такую возможность, не скупитесь: затраты ваши окупятся сторицей.

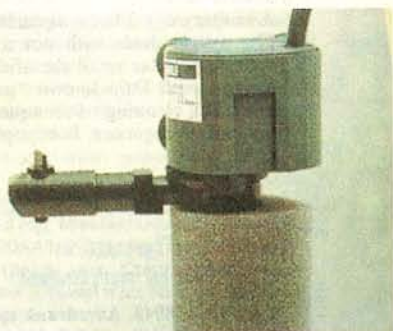
Сама по себе покупка такого инвентаря не представляет сложностей. В частности, весьма широкий выбор импортных товаров для аквариумистов предлагает «Мир аквариума» — Skius Trading Ltd (Москва, Новинский бульвар, д. 22). При этом возможна не только покупка, но и обмен товаров на обитателей вашего аквариума, представляющих коммерческий интерес.



Многосекционный фильтр



Фильтрующие материалы



Водяной насос



## IN ISSUE:

*A. Kochetov*

### **Telmatochromis caninus**

p. 2

Three individuals of *T. caninus* have been presented as a gift by an amateur to the Ichthyology Department of the Moscow Zoo. Progeny has been soon obtained from them. The paper describes observations over the fish spawning, tells about feeding and keeping the fry.

*S. Yelochkin*

### **The stripy novelty**

p. 4

Instead of *Julidochromis regani*, fishes of this species but other form have arrived to the Moscow Zoo. They were more bright, graceful, elegant and, as was found later, bigger in size. Personnel of the Ichthyology Department in the Zoo have given great attention to preparation to spawning, spawning itself and care of progeny. The author acquaints the readers with how this occurred.

*G. Peshkova*

### **New fishes in the family Cichlidae**

p. 6

The two small sketches narrate of the new in Russia fish species: *Neolamprologus buescheri* and *Nimbochromis linni*. From the both species progeny has been obtained, and the author provides guidelines on their rearing and fry raising.

*Yu. Usenko*

### **Fishes in the family Hypopomidae have been bought in a zoo-shop of city of Hamburg and delivered to S. Petersburg. Their species is unknown and the author calls them arbitrarily Hypopomus sp. While studying his new pets, the author has done a great deal of work. Of especial interest are data on arrangement and performing of their spawning which has ended quite successfully.**

p. 8

*V. Izvol'skiy*

### **Complicated fishes?**

p. 12

The detailed paper on fish species in the genus *Cynolebias* (family Cyprinodontidae) contains many interesting data based on own experience of the author. Recommendations are given as regards keeping and rearing these fishes.

*S. Kochetov*

### **A sanitary agent in an aquarium**

p. 18

The article deals with not a usual "medical attendants", popular small sheatfish in the genus *Corydoras* but with little known "polishing" fishes performing fine cleaning of an aquarium. These are members of the genera *Pterigoplichthys*, *Epalzeorhyn-*

*chus*, *Hypostomus* et al. The author acquaints the readers with these fish species and provides practical advice on their keeping. Today, feasibilities of their breeding and rearing are being studied.

*I. Vaniushin*

### **Megalampodus megalopterus**

p. 21

The essay on well-known small fish in the family contains very interesting observation results obtained by the author. He describes in detail the spawning process, egg incubation, behaviour of larvae and fry, as well as tending the progeny.

*V. Ostroumov*

### **On the far shore of the Lake Baikal**

p. 24

Workers of the Biological Station of the Research Biological Institute under the Irkutsk State University have established the unique display of fishes and other hydrobionts of the Lake Baikal. The paper tells and how the Lake Baikal inhabitants live in artificial environments.

*H. W. E. van Bruggen*

### **Orchid can live in water**

p. 30

In the family Orchidaceae there are no underwater inhabitants. To be quite true, some of them grow in marshy locations. However, there are some species able to live in water although not fully submerged into water. The paper is devoted to one of such orchids, *Spiranthes odorata*. The author details the plant, provides guidelines on its keeping under artificial conditions and describes wonderful peculiarities of orchid propagation.

*V. Yemanov, P. Davydov*

### **Coral reefs behind aquarium glass**

p. 36

The paper is devoted to a marine aquarium. The authors introduce the reader into a broad range of rather sophisticated problems facing those amateurs setting up such a water body in their homes. The authors dwell on specificity of marine inhabitants and on peculiarities of their biology and behaviour.

*A. Ognev*

### **A usual queen**

p. 39

This large detailed article describes keeping and rearing snakes *Lampropeltis getulus* (the family Colubridae). The richest experience of the author enables him to dwell on the finest nuances of the animals' behaviour. Of great interest are recommendations on care of snakes, their reproduction and performing egg incubation.

**Продаю  
яйца артемии**

Адрес: 658849, Алтайский край,  
г. Яровое, "В"-3-64  
Телефон: (38568) 4-37-56

Подписано в печать 17.04.95 г.  
Формат 70×100 1/16.  
Бум. офсетная.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,9  
Заказ № 2886.

АООТ «Тверской  
полиграфический комбинат».  
170024, г. Тверь,  
проспект Ленина, 5





## Носатый синодонтис

Бахромчатоусые сомы по популярности уступают сегодня, пожалуй, лишь лорикариевым тескам. Тем приятнее было познакомиться год назад с достаточно редким в аквакультуре видом — *Synodontis pleurops* Boulenger, 1897. В Европу эти рыбы стали поступать в 70-е годы, но до сих пор никому не посчастливилось их развести. Теперь данной проблемой занимаются наши признанные авторитеты — Б. Ефанов, Ю. Заборский, В. Свириев.

Родина синодонтисов — верховья Конго, где они предпочитают держаться стайками на течении. Вытянутое рыло с липкими сосочками на губах образует своеобразную присоску, помогающую при необходимости закрепляться на субстрате. Золотистое тело покрыто шоколадным орнаментом, а крайние лучи вильчатого хвоста окаймлены черными лентами, отчего сомики выглядят очень нарядно.

При оранжировке аквариумов используют причудливые коряжники (точеный туф, щелевой кирпич и др.) и крупнолистные растения — эхинодорусы, кубышки, нимфеи и др.

*S. pleurops* абсолютно безобидны и, что очень важно, активны днем. Рыбы чутко и дружно реагируют на малейшие пищевые раздражители. Диапазон параметров воды весьма широк: жесткость до 25°C, pH до 8,5, (хотя оптимальны мягкая и слабобокислая вода), температура 22—23°.

Половой зрелости рыбы достигают на третьем году жизни при длине не менее 10 сантиметров (максимальные габариты — 20 сантиметров). Самки полнее, несколько бледнее окрашены, с хорошо заметными уrogenитальными отверстиями, которые в брачную пору припухают. В домашних условиях естественный ритм у синодонтисов сбивается, и самка набирает икру в основном в зависимости от качества кормления и ухода. Нерест стайный, лучше, если на самку приходится два самца. Отличные результаты дает заводской метод воспроизводства с применением инъекций, искусственного осеменения и инкубации.

Плодовитость колеблется от 150 до 500 икринок (донных) размером с просыное зерно. Инкубационный период — сутки (при температуре 28°C). Идеальный стартовый корм — коловратки (филинии, брахионусы и др.).

Излюбленная пища взрослых рыб — личинки насекомых, мясо моллюсков, трубочник и т. п. Полезно включать в рацион специальные растительные хлопья, моченый горох, ошпаренные листья салата и др.

В неволе сомики живут до 12 лет. Из заболеваний наиболее опасны оодиноз и ихтиофтириоз, особенно жаберная форма. Рыб лечат биомицином или эрициклином (25 миллиграммов на литр воды) при температуре 32°C; продолжительность лечения — не менее 3—5 дней.



## Пятнистый мечерот

*Boulengerella maculata* (Valenciennes, 1849) — новый эффектный представитель карликового южноамериканского семейства Мечеротые (Ctenopomidae) попал в «Аквариум» Московского зоопарка неслучайно: мы заказывали его уже добрый десяток лет. Но то цена была слишком высока, то экземпляры нетранспортабельны (особи более 15 сантиметров при дорожной качке подвержены сильным травмам челюстей), то не удавалось быстро согласовать необходимые на ввоз официальные бумаги.

Естественные места обитания этих рыб — медленно текущие протоки и старицы бассейна Амазонки. Взрослые особи оливково-серебристые, с вишнево-кофейными пятнами на стреловидном теле и плавниках. У молодых четко выражена темная продольная полоска. Элитные экземпляры имеют на верхней челюсти красный червеобразный отросток-приманку. Внешним обликом и повадками мечероты напоминают зук, но высокотелых и относительно крупных рыб не атакуют. Длина достигает 35 сантиметров.

Первые семь мечеротов мы неожиданно получили летом прошлого года от моего давнего знакомого Джералда Баслеера. Одна самая мелкая щучка пала, остальные же легко адаптировались в обычных московских условиях (жесткость 10°, pH 7,2, температура 23—

27°C). Они с жадностью стали поглощать месячных «пчелок» (*Cichlasoma octofasciatum*) и эфиопских хемичромов (*Hemichromis letourneauxii*). В разгрузочные дни хищники получали коретру и мотыля.

Следует помнить, что мечероты чрезвычайно прыгучи, пугливы и не выносят стрессов (резких изменений светового режима, постукиваний по стеклу и т. п.). При их истерических прыжках в качестве светофильтра и механической защиты хорошо использовать плавающие растения. Рыбы могут также заскочить в фильтр или вклинить в любую узкую щель.

Созревают мечероты после двух лет. Самцы заметно мельче, стройнее, с вуалевым анальным плавником. Нагуливаясь на мальках сорных рыб и червях (включая калифорнийского), они достигают нерестовых кондиций.

Икрометание сезонное. Нерест происходит у поверхности, до четырех раз в год. Минимальный объем аквариума — 200 литров (120×40×40 сантиметров). Личинки начинают плавать на третий день. Стартовый корм — «красная пыль», науплии артемии и др. Каждые 20 дней мальков сортируют по величине.

Продолжительность жизни *B. maculata* — до 10 лет.

Наиболее употребительные синонимы: *Hydrocynus maculatus*, *Xiphostoma maculatum*, *X. taedo*.





*Sinodontis pleurops*



*Boulengerella maculata*