

С. Кочетов

11

ЦИХЛИДЫ – РЫБЫ С ИНТЕЛЛЕКТОМ

ЦИХЛИДЫ Великих Африканских озер



«АСТРЕЛЬ»

Введение

Фантастические сокровища для любителей аквариума хранили в труднодоступной глубине Восточной Африки Великие Африканские озера: Виктория, Малави, Танганьика и другие. Изнурительные и опасные экспедиции, проходившие в середине XIX века в поисках истоков величайшей африканской реки Нила, привели к открытию в 1858 году озер Танганьика и Виктория знаменитыми британскими исследователями Дэвидом Ливингстоном и Джоном Спиком. Это стало возможным только в ходе объединенной экспедиции с соотечественником Ричардом Ф. Бертоном, начавшейся в 1857 году из порта Занзибар. Страшная жара, непроходимые и болотистые джунгли, ядовитые змеи и насекомые, хищные животные и агрессивные местные племена, малярия, лихорадка и, конечно, печальноизвестная муха це-це, заражающая людей сонной болезнью, — вот далеко не полный перечень испытаний, поджидавших путешественников — исследователей тропической Африки. Надо сказать, что из-за этого некоторые места и до настоящего времени мало привлекают вездесущих туристов, особенно самое северное озеро — Виктория, расположенное прямо на экваторе и названное в честь британской королевы.

Озеро Малави (известное ранее как Ньясса), открытое двумя с половиной веками раньше португальцем Г. Букарру, — самое южное, и расположено оно ниже по уровню (472 м над уровнем моря), чем Танганьика (773 м) и Виктория (1143 м).

Эти три как бы следующие друг за другом ступени окружены меньшими по размеру озерами африканского рифта — Альберта, Рудольфа, Эдуарда, Киву, Мверу, Руква, Бангвело и др. За исключением названий, отражающих знаменитые имена британской монархии, названия многих других озер в переводе с языков многочисленных африканских народов, проживающих на их берегах, могут быть переведены весьма однозначно, главным образом, как «великая вода», «плоская вода», а то и еще проще — «озеро».

Образовавшиеся в разломах земной коры озера на длительное время оказались изолированными. Это привело к тому, что процессы эволюции направили развитие водной фауны по своему единственному уникальному пути. Чем старше становились озера, тем изощреннее развивались в них специализация организмов и видообразование. Среди рыб это особенно коснулось цихlid, многие из которых носят имена первопроходцев, например нимбохромис Ливингстона, астатотиляпия Бертона и т.д.

Виктория — самое молодое среди этих озер (возраст 750 тысяч лет) — выделяется многообразием видового состава цихlid практически одной группы хаплохромид, насчитывающей до 300 видов. Для сравнения: самое древнее озеро — Танганьика (возрастом около 10 миллионов лет) успело создать уже 35 родов эндемичных, то есть нигде больше в мире не встречающихся, цихlid.



Краснобокий хаплохромис (*Haplochromis limax*)



Типичная окраска самок и мальков хаплохромисов Виктории

Все цихлиды Великих Африканских озер очень близки по условиям содержания в аквариуме — слабощелочная ($\text{рН}=7,5—8,5$), средней жесткости или жесткая вода с температурой $25—27^{\circ}\text{C}$ устраивает большинство видов, тем не менее есть здесь и свои характерные для обитателей каждого озера и группы рыб особенности (см. подробности и детальные описания в книгах серии «Цихлиды — рыбы с интеллектом», а также «Разведение аквариумных рыб»).

Многолетняя практика автора в части аквариумного содержания цихлид Великих Африканских озер показала, что добавление 60—80 г морской (в крайнем случае обычной поваренной) соли и 5—6 чайных ложек питьевой соды на 100 л воды оказывает благоприятное действие на рыб. При этом в аквариуме устанавливается стабильный биологический режим со слабощелочной реакцией воды рН . Желательно жесткость поддерживать в пределах 8—15 градусов и не допускать резких скачков гидрохимических параметров при смене воды.

Регулярная подмена воды (чем больше, тем лучше!) или совершенные системы фильтрации и регенерации, включающие механические, биологические и химические элементы (желательно применение активированного угля), позволяют свести проблемы ухода за рыбами к минимуму, всецело отдаваться наблюдениям за уникальными интеллектуальными выходками питомцев. Итак, познакомимся с характерными представителями викторианских, малавийских и танганьикских цихлид, а также с основными правилами, позволяющими содержать этих рыб в наиболее благоприятных условиях.

Озеро Виктория

Сильнейшая штормовая активность на огромном ($68\,635\,\text{км}^2$) открытом водном пространстве при сравнительно небольшой (до 93 м) глубине обеспечивает хорошее перемешивание слоев и насыщение воды кислородом. Огромное количество бухт, заливов и островов создают богатое разнообразие всевозможнейших подводных ландшафтов — от песчаных и илистых грунтов, поросших тростниками и водной растительностью, до скал и каменистых осыпей. Прозрачность воды в открытых местах достигает 8 метров (вблизи берегов меньше); рН меняется в диапазоне от 7,1 до 9,0; удельная электропроводность воды от 98 до 145 микросимменсов на сантиметр (при температуре 20°C).

Двухцветный неохромис (*Neochromis nigricans* (Boulenger, 1906)) — интереснейший представитель рода *Neochromis* Regan, 1920, насчитывающего всего 3 вида. Ранее этих рыб относили также к родам *Tilapia* и *Haplochromis*. Доминирующие самцы темно-зеленые, почти черные с голубоватым отблеском. Хвост, анальный и спинной плавники — с ярко-красными оторочками. Самки же большинства викторианских хаплохромид сохраняют мальковую окраску: серебристый с золотым отсветом фон и темная



Нигриканс (*Neochromis nigricans*)



Торакохромис (*Thoracochromis wingatii*)

полоса через глаз. Подрастающие самцы меняют основной фон окраски на светло-зеленый, оливковый с красноватыми плавниками и красноватой верхней частью головы. При выяснении отношений и попытках преднерестовых игр окраска у таких особей на глазах темнеет и наполняется оттенками, которые в случае поражения в считанные секунды улетучиваются. Размер редко превышает 12 см. Несмотря на это, рыбы очень территориальны и стремительно нападают на себе подобных в случае вторжения, поэтому укрытия в виде каменных пещерок, коряг, пластиковых труб и т.п. обязательны, по крайней мере по одному на каждую рыбку в аквариуме размером не менее 1 м в длину. Гаремный вариант — несколько самок на одного самца — самым оптимальным образом решает вопросы содержания и размножения этих (самки инкубируют икру во рту) и в равной степени других цихлид озера Виктория.

На дно желательно уложить крупный песок или отсеянный гравий с фракцией 3—5 мм слоем 2—3 см. Растения со слабыми и нежными листьями взрослые особи нередко повреждают, так как нуждаются в растительной подкормке в виде валлиснерии, гигрофилы и т.п.

С кормлением проблем не возникает, рыбы всеядны, главное здесь — не перекормить. В противном случае неохромисы жиреют и теряют способность к размножению, которую в большинстве случаев можно восстановить путем полного перевода на длительную (1,5—2 месяца) исключительно растительную диету с добавлением сухих кормов, содержащих водоросль — спирулину, нормализующую обмен веществ у рыб.

Нередко при переедании (особенно при высокобелковой диете) развиваются воспалительные процессы в органах пищеварения, приводящие рыб к устойчивому бесплодию, нарушению функции плавательного пузыря и даже к гибели. Добавление в корм метронидазола (трихопола) из расчета 1 г препарата на 100 г корма помогает избежать летального исхода, а если рыбы уже не в состоянии питаться, то можно растворить указанный препарат в воде из расчета одна таблетка на 50 л объема аквариума. При этом фильтр на весь период лечения следует отключить, а спустя 5 суток следует подменить 50—70 % воды, добавляя препарат в исходной концентрации до момента полного исчезновения симптомов: вздутия живота, беловатых нитевидных экскрементов и учащенного дыхания.

Во избежание скрещивания следует содержать в аквариуме только один вид викторианских цихлид и ни в коем случае не смешивать мальков, так как самок впоследствии невозможно различить! Другие рыбы подходящего размера, в том числе и цихлиды, проблем при совместном содержании не создают. Очень похожи на цихлид Виктории (особенно на самок) и другие виды центральноафриканских хаплохромид, а также обитатели других близлежащих озер, например **торакохромис** (*Thoracochromis wingatii* (Boulenger, 1902)), встречающийся в озерах Альберта и Эдуарда.

С непродуманным вселением в озеро Виктория в качестве объекта рыболовного промысла нильского окуня (*Lates niloticus*) нависла серьезная



Голубой дельфин (*Cyrtocara moorii*)

угроза над всей уникальнейшей эндемичной фауной цихлид. Разведение и сохранение этих редчайших созданий в условиях аквариума позволит сохранить цихлид для цивилизации. В США и Европе уже в течение ряда лет существуют и развиваются программы по консервации цихлид озера Виктория.

Озеро Малави. Группа «Утака» и близкие виды

Группа малавийских цихлид, населяющих главным образом прибрежные биотопы и питающихся зоопланктоном, названа местными рыбаками «Утака». Встречаются они также вблизи подводных рифов «чирунду», немного не доходящих до поверхности воды. Ранее все эти виды относили к роду хаплохромис (*Haplochromis* Hilgendorf, 1888), но ревизии последних десятилетий внесли свои существенные корректизы. Многие виды были открыты и описаны в период цихлидного бума семидесятых—восьмидесятых годов. Однако и до настоящего времени малавийские новинки регулярно появляются у цихлидофилов всего мира. В аквариумах можно создавать большие коллекции, помещая с представителями группы «Утака» другие близкие виды цихлид, сходные по темпераменту, основу рациона которых составляют мелкие водные беспозвоночные и мальки рыб. Это прежде всего многоцветные представители родов *Aulonocara*, *Cyrtocara*, *Lethrinops*, *Otopharynx*, *Sciaenochromis* и др. В своей домашней коллекции, в более чем скромной квартире, автору в начале 80-х годов удавалось собирать до 50 видов цихлид одновременно.

Совершенно не подходят для совместного содержания представители другой малавийской группы — «Мбуна», отличающиеся повышенной территориальностью и, как следствие, агрессивностью и значительно большей расположленностью к вегетарианской диете.

Аквариум для содержания взрослых малавийских цихлид должен быть по возможности большим. Минимальный размер составляет 1 м при емкости не менее 200 литров. Обязательно наличие большого числа укрытий для рыб, а также свободного участка для плавания. Для украшения используют, как правило, крупные камни и пластиковые имитации пещер. Очень важно, чтобы укрытия располагались по всей высоте аквариума от дна до самой поверхности воды, что позволяет в некоторой степени разделить территории и по «этажам». Если размер аквариума минимальный, укрытия должны располагаться вдоль всей задней стенки на некотором расстоянии от нее (обычно 5—8 см), позволяющем рыбам свободно лавировать, перемещаясь с «этажа» на «этаж».

На дно укладывают крупный песок и несколько плоских камней, которые могут использоваться обитателями как нерестовые площадки. Рыбы любят яркий свет и слабошелочную воду средней жесткости. Оптимальная температура составляет 27 °C. Свойства природных вод могут быть вкратце охарактеризованы высокой прозрачностью (до 17—20 метров),



Аулоноакара Якоба Фрайберга (*Aulonocara jacobfreibergi*)



Золотая королева (*Aulonocara baenschi*)

pH=7,7—8,6 и удельной электропроводностью 210—235 микросимменсов на сантиметр, при температуре 20 °С. Постоянно работающий фильтр и мощная аэрация воды обязательны. Важнейшим условием багополучия является регулярная смена воды дважды в неделю по 25% от объема аквариума. Воду для подмены получают путем смешивания горячей и холодной воды из-под крана, с добавлением нейтрализующего хлор препарата типа «Хлор—минус», соли и питьевой соды. Вполне возможно содержание «Утаки» в слегка модифицированном несколькими камнями на дне, голландском аквариуме, наполненном многочисленными растениями. Очевидно, что в этом случае добавки соли и соды вредны (для водной растительности). Надо также учитывать, что некоторые виды цихлид очень неравнодушны к определенным видам растений. Например, нимбохромисы Ливингстона и полистигма с явным удовольствием (и в больших количествах!) поедают валлиснерию.

Аулоноакара Яакоба Фрайберга (*Aulonocara jacobfreibergi* (Jonson, 1974)) ранее относилась к роду Трематокранус (*Trematocranus* Trewavas, 1935). В числе первых малавийских цихлид несколько экземпляров под названием *Trematocranus auditor* были привезены автором в 1976 году и явились началом повального увлечения цихлидами в те годы. Их размер до 13 см в природе, но, как и большинство малавийцев, в аквариуме они достигают больших размеров. Самки значительно (иногда почти вдвое) мельче. К сожалению, и самки и мальки всех аулоноакар окрашены очень скромно — в сероватые с металлическими проблесками тона, что ограничивает коммерческую ценность этих рыб. Несмотря на исключительно привлекательную окраску взрослых самцов, мало находится любителей ждать почти год, пока эти гадкие утятта превратятся в прекрасных лебедей.

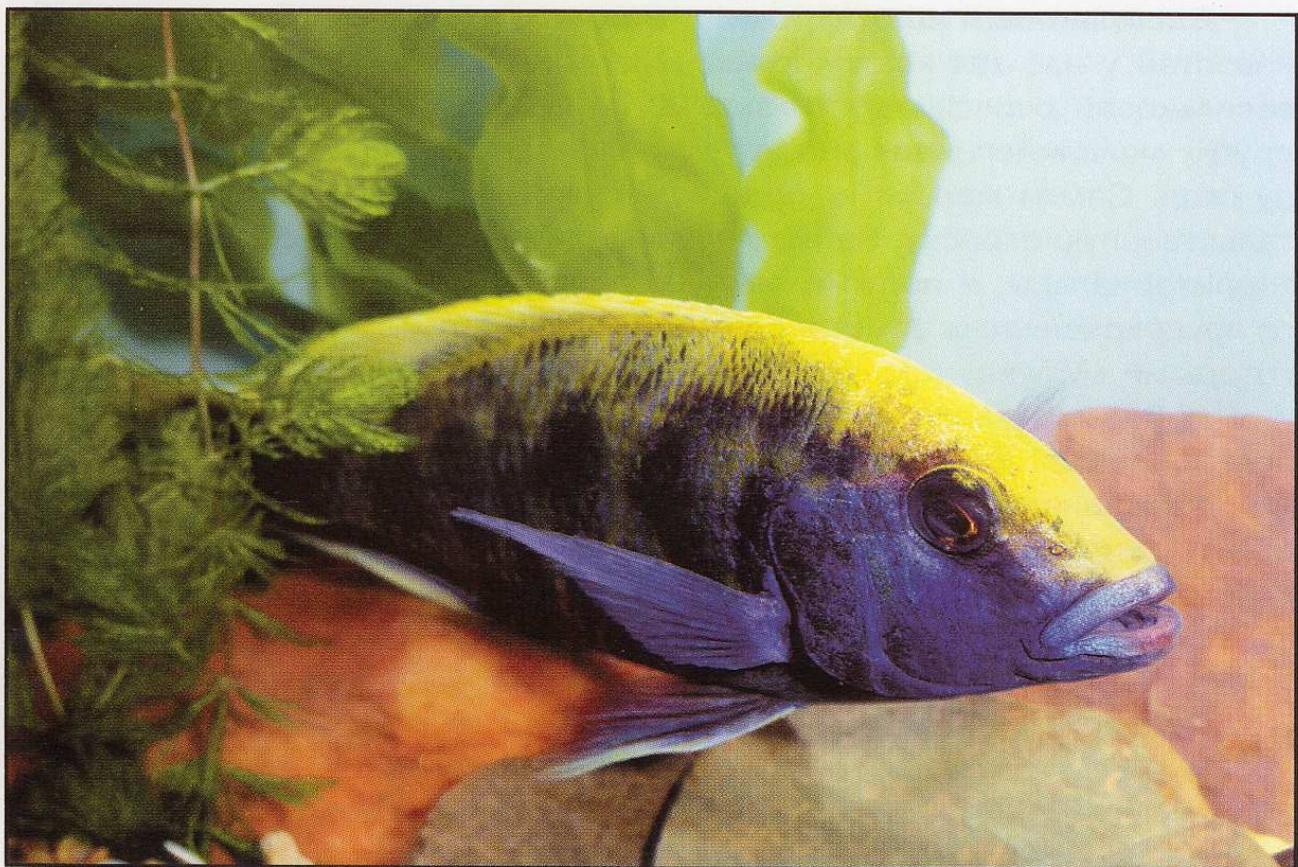
Природные места обитания представляют собой скалистые биотопы, в которых самцы нерестовой окраски занимают небольшие подводные пещерки. Рыбы образуют множество локальных рас, заметно отличающихся друг от друга на всем протяжении озера с юга на север. У всех аулоноакар очень интересен способ добычи пропитания: рыбы, повинувшись подводным течениям, как бы парят почти без движения над поверхностью покрытого песчаными наносами дна, мгновенно бросаясь вниз при малейшем шевелении в песке.

Кормление в неволе не представляет никаких проблем: рыбы всеядны и с одинаковым удовольствием поедают практически любые виды живого, сухого и приготовленного корма. Как и для всех цихлид Великих Африканских озер, следует избегать кормления рыб трубочником во избежание болезней.

Золотая королева (*Aulonocara baenschi* Meyer & Riel, 1985) получила свое название вслед за первой импортированной аулоноакарой, появившейся у немецких аквариумистов в начале 70-х годов, как королева Ньясса (*Kaiserbuntbarsch*). Заокеанские любители цихлид называют



Красноверхий отофаринкс (*Otopharynx lithobates*)



Золотой леопард (*Nimbochromis venustus*)

этих рыб павлинами (Peacock Cichlid), что говорит о яркости окраски аулоноокар и характерных движениях хвоста и плавников, наподобие раскрывающегося веера или хвоста павлина, в процессе брачных игр или соперничества. В отличие от предыдущего вида, этот вид известен только для одного большого рифа, расположенного на глубине около 18 метров, в пяти километрах от деревни Бенга, напротив реки Нкомо (южная часть озера).

Природный размер рыб не превышает 9 см, в аквариуме они заметно крупнее. Нерест происходит круглогодично, как в природе, так и в аквариуме. Самки инкубируют икру во рту в течение трех недель при температуре 27 °С.

Красноверхий отофаринкс (*Otopharynx lithobates* (Oliver, 1989)) впервые появился в наших аквариумах под названием Red Top Aristochromis ближе к середине восьмидесятых годов, но никогда не был разводим в больших количествах по той же причине, что и предыдущие виды. Рыбы эти интересны тем, что почти всю жизнь проводят в небольших пещерках или вблизи от них, питаясь главным образом пометом растительноядных видов рыб и крупных сомов, оседающим на поверхности скал. Исследователи отмечают, что иногда можно встретить самцов отофаринксов и в стороне от подводных пещер, но на глубинах более 30 метров. Самцы вырастают до 16 см, самки мельче и способны давать потомство, достигнув размера порядка 8 см. Инкубируют икру во рту в течение трех недель.

Васильковый хаплохромис (*Sciaenochromis ahli* (Trewavas, 1935)) известен у нас как хаплохромис Джексона. Самцы удивительно яркой васильковой окраски достигают 20 см в длину и питаются мальками других малавийских цихлид, а также молодью сомов, прячущейся между скал. Самки мельче и, подобно малькам, демонстрируют покровительственную окраску. За исключением периода размножения, рыбы не территориальны, и поэтому можно содержать в одном аквариуме много яркоокрашенных самцов совместно с другими видами «Утака» и некоторыми «Мбуна» (см. фото на обложке). Самцы северных популяций имеют больше желто-оранжевого пигмента, особенно в окраске анального плавника. Удивительная для живого мира яркость окраски синего цвета сохраняется взрослыми самцами на протяжении всей жизни, заметно усиливаясь в моменты раздражения, агрессии и нерестовой активности. Подобно другим малавийцам, эти рыбы нерестятся без какой-либо выраженной сезонности, самки инкубируют икру во рту в течение трех недель.

Золотой леопард, или венустус (*Nimbochromis venustus* (Bolenger, 1908)) — один из самых крупных и массивных видов хаплохромид, вырастающий более 20 см в длину. Встречается также в озере Маломбе, расположенном к югу от озера Малави. Молодь поселяется среди зарослей водной растительности (обычно это *Vallisneria aethiopica*, *Potamogeton*



Васильковый хаплохромис (*Sciaenochromis ahli*) см.обложку



Цихлида-соня (*Nimbochromis livingstoni*)

schweinfurthi, *P. pectinatus*), вблизи скалистых берегов на мелководьях, а взрослые особи собираются в группы на песчаных грунтах на двадцатиметровой глубине. Типичная окраска, нашедшая отражение в названии рыб, служит хорошим камуфляжем и позволяет этим мелким хищникам подкрауливать свои жертвы — мелких рыб и мальков. Размножение типично для других малавийских цихлид этой группы.

Голубой дельфин (*Cyrtocara moorii* Boulenger, 1922) имеет сходные распространение и размеры с предыдущим видом, но обитает на меньших глубинах — от 3 до 15 метров. Будучи одним из самых характерных обитателей озера Малави, голубой дельфин с возрастом обзаводится крупным жировым наростом на голове и является достаточно мирным и спокойным существом. В природе рыбы питаются почти исключительно остатками пищи, откапываемыми крупными роющимися в песке рыбами, например крупными видами *Lethrinops*, сопровождая их в моменты кормления. Поэтому в аквариуме проблем не возникает. Нежная голубая окраска у *C. moorii*, к сожалению, появляется по достижению половой зрелости. Мальки же — сероватые.

Цихлида-соня, или нимбохромис (ранее хаплохромис) **Ливингстона** (*Nimbochromis livingstoni* (Guenther, 1893)) является одной из популярных аквариумных цихлид, благодаря привлекательной окраске мальков и взрослых рыб. Природный рацион состоит из мелких рыбешек, которых они привлекают, изображая погибших полуразложившихся рыб, лежащих на дне без движения. Любопытствующую, оказавшуюся в пределах досягаемости молодь они мгновенно хватают и проглатывают. Подобно предыдущему виду, *N. livingstoni* является характерным обитателем озера, и окраска не позволяет его спутать ни с каким другим видом. Размножение и содержание в аквариуме типично для других представителей группы.

Озеро Малави. Группа «Мбуна»

Необычайному увлечению цихлидами в начале семидесятых годов аквариумистика обязана появлению малавийской цихловой группы «Мбуна», получившей это название от местных рыбаков. Обитатели скалистых берегов озера Малави, питающиеся главным образом водорослями, покрывающими пышным ковром скалы и каменные россыпи до глубины 20 метров, отличались исключительно яркой окраской, соперничавшей с окраской коралловых рыб. Наиболее популярными среди «Мбуны» оказались представители следующих родов: цинотиляпия (*Cynotilapia* Regan, 1921), иодотрофеус (*Iodotropheus* Oliver et Loiselle, 1972), лабеотрофеус (*Labeotropheus* Ahl, 1927), лабидохромис (*Labidochromis* Trewavas, 1935), меланохромис (*Melanochromis* Trewavas, 1935), петротиляпия (*Petrotilapia* Trewavas, 1935) и псевдотрофеус (*Pseudotropheus* Regan, 1921).

Оказалось, что, аккуратно подбирая сообщества этих рыб-вегетарианцев



Хамелеон (*Pseudotropheus crabro*)

по размерам, окраске, темпераменту, можно создавать солидные коллекции в одном большом аквариуме, устройство которого было описано ранее. Вместо водорослей кормом могут служить листья салата, шпината, одуванчика и даже петрушки, пареные овес и горох, черный и белый хлеб и т.п. Небольшие добавки животного корма — коретры, дафний, энхитрей и мотыля, высокобелковых сухих кормов (до 20—30% от общего объема) — дополняют пищевой рацион. Рыбы в аквариуме вырастают крупнее, чем в природе, и дают многочисленное потомство. И, что также очень важно, при такой диете цихлиды не трогают многие водные растения.

Цихлида-хамелеон (*Pseudotropheus crabro* (Ribbink & Lewis, 1982)) получила свое обиходное имя от коммерческого названия *Pseudotropheus chameleo*. Рыбы широко распространены по всему озеру, но малочисленны и поэтому редки. Спутать мальков хамелеончиков с какой-либо другой рыбой невозможно. Однако с возрастом желтизна тускнеет, полосы кажутся менее контрастными, и рыбы становятся менее привлекательными, хотя самцы в нерестовом наряде выглядят почти черными. Природный размер — 12 см, а в аквариуме рыбы значительно крупнее. Подводные наблюдения за *Ps. crabro* позволяют отметить интересные особенности этих рыб как чистильщиков и воришек-каннибалов. Очищая крупных сомов *Bagrus meridionalis* от кровососущих паразитов, прицепляющихся к их коже, хамелеоны злоупотребляют их «доверием», поедая также икру, личинок и подрастающих мальков этих сомов, похищая их потомство прямо из гнезда.

Меланохромис Иоханна (*Melanochromis johanni* (Eccles, 1973)) — одна из популярнейших малавийских цихлид, выделяющаяся исключительно красивой желто-оранжевой окраской мальков и самок. Самцы с наступлением половой зрелости совершенно меняют свою окраску, становясь иссиня-черными с двумя яркими голубовато-синими полосами вдоль тела. Подобное преображение для «Мбуны» не редкость, что, несомненно, вызывает понятное недоумение у начинающих любителей цихлид. Однако в раннем возрасте различить самцов и самок довольно сложно. При прочих равных условиях самцы несколько крупнее и имеют на анальном плавнике более ясно выраженные желтые пятнышки-релизы, похожие на икринки. Размер в природе не превышает 8 см, самки более мелкие.

Размножение такое же, как и у других малавийцев. Самки, инкутирующие икру в течение трех недель во рту, прячутся среди камней на мелководье.

Лабеотрофеус Фуеллеборна (*Labeotropheus fuelleborni* Ahl, 1927) — очень полиморфичный и впечатляющий вид. В зависимости от района обитания встречаются особи от темно-синего до голубого и от почти оранжевого до ярко-желтого цветов с черно-коричневыми пятнами. За характерную для рода удлиненную форму носа рыбы получили также



Лабеотрофеус Фуеллборна (*Labeotropheus fuelleborni*)



Меланохромис Иоханна (*Melanochromis johanni*)

название цихлида-тапир. При благоприятных условиях рыбы вырастают до 18—20 см, при этом самки приблизительно на 25% мельче. Зона обитания лабеотрофеусов в природе ограничена верхними семью метрами скалистых гряд, пышно обрастающих водорослями, где они и находят места для кормления, укрытия и площадки для нереста. Очень территориальны, особенно в брачный период, и нуждаются в большом аквариуме, желательно не менее 1,5 метров длиной. Нерест лучше удается в пещерке, так как отмечено, что оплодотворение икры происходит за пределами ротовой полости самки и оплодотворенная икра на более длительное время, чем обычно, остается незащищенной. Спустя три недели самки выпускают мальков на мелководье, где в хорошо прогретой воде и происходят их дальнейшее развитие и рост. В условиях аквариумного выращивания в возрасте 8—9 месяцев рыбы уже способны приносить потомство.

Псевдотрофеус зебра (*Pseudotropheus zebra* (Boulenger, 1899)) — один из трех видов малавийских цихлид, впервые появившихся в России в 1973 году. Отличается удивительной полиморфностью. В настоящее время известно более 50 природных цветовых вариантов. Классические вариации зебры получили следующие общепризнанные обозначения:

BB — (Black Bars) — полосатая зебра; соответствует традиционной форме окраски у самцов с темными поперечными полосами на бледно-голубом фоне;

B — (Blue) — голубая форма;

W — (White) — белая форма;

OB — (Orange Blotch) — желто-оранжевая форма с черно-коричневыми пятнами;

RB — (Red—Blue) — оранжево-красная самка и голубой самец, так называемая красная зебра;

RR — (Red—Red) — красная самка и красный самец, так называемая двойная красная зебра.

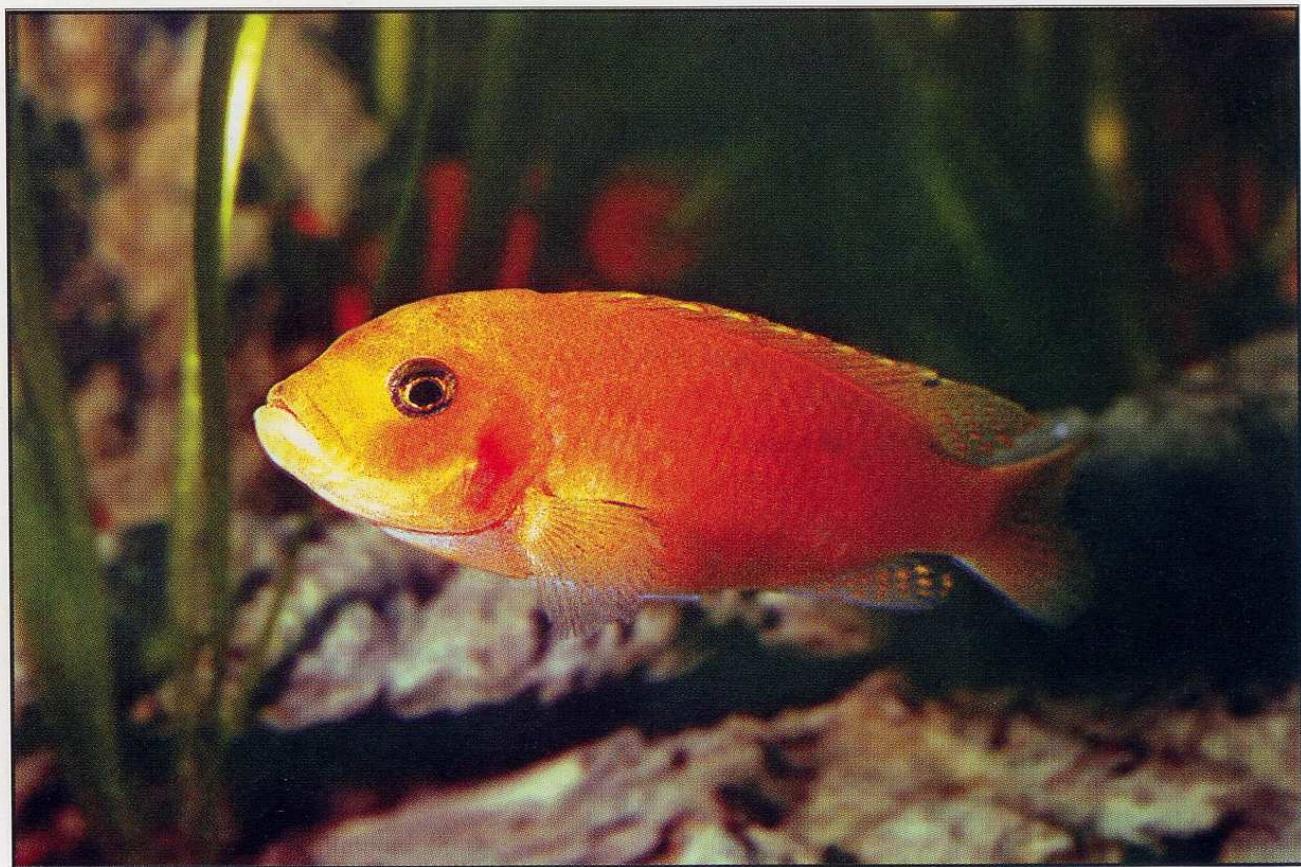
Другие цветовые вариации *Ps. zebra* называют, указывая вместе с обозначением название местности, в районе которой был произведен отлов. Например, голубая зебра с острова Малери (*Ps. zebra* B Maleri Island); полосатая зебра Чилумба (*Ps. sp. zebra* BB Chilumba); золотая зебра Каванга (*Ps. sp. «zebra gold»* Kawanga) и т.п.

Следует отметить, что окраска рыб в большой степени зависит от их возраста и состояния. Так, например, мальки классической полосатой зебры имеют однотонную серовато-коричневую окраску, которая лишь в возрасте 6—7 месяцев начинает превращаться в полосатую у самцов и пятнистую у самок; мальки красной зебры RB ярко окрашены уже в юном возрасте, при этом самки оранжево-красные, а самцы выглядят темно-серыми и лишь в половозрелом возрасте становятся нежно-голубыми.

Испуганные при отлове и транспортировке, рыбы резко теряют свою яркость, что для цихлид явление почти закономерное, так что судить об их истинной окраске можно только по взрослым активным экземплярам, выращенным с использованием богатых витаминами кормов и в спокойной



Псевдотрофеус зебра (*Pseudotropheus zebra BB*)



Красная зебра (*Pseudotropheus zebra RR*)

обстановке. Если же по-соседству живут более сильные территориальные рыбы, подростки малавийских цихлид могут вообще никогда (!) не достичь характерной для вида окраски, и единственный путь, решающий задачу, — отсадить ослабленную постоянным стрессом угнетения группу рыб в отдельный аквариум. Здесь можно ожидать проявления нормальной окраски уже в течение нескольких дней.

Апогеем проявления жизненной активности рыб и связанного с этим развития вторичных половых признаков — удлинения плавников, повышения яркости и стабилизации окраски, развития жировой подушки в области лба у самцов и пр. — является многократное участие рыб в размножении. Вызывающее вследствие этого циклы выбора брачного партнера, овладение территорией и ее защита, очистка предполагаемого места (или мест) для нереста, преднерестовые игры с демонстрацией силы и красоты, сам по себе нерест и определяемый этим комплекс активнейших действий способствуют развитию окраски и, если так можно выразиться, самоутверждению самцов и самок как истинных хозяев в аквариуме. При этом любителю не следует забывать, что самки «Мбуна», равно как и самцы, территориальны и вооружены острыми зубами-терками, позволяющими им соскребать водорослевые обрастания со скал, и они не упустят возможности применить их при защите и нападении, если речь идет о выдворении со своей территории потенциального захватчика. Именно поэтому нельзя рекомендовать совмещение самок, занятых инкубацией икры во рту, в маленьких аквариумах.

Озеро Танганьика

Старейшее, как упоминалось выше, озеро Танганьика является вторым в мире после нашего Байкала по глубоководности (1470 м). При этом так же, как и последнее, отличается исключительно прозрачной водой, позволяющей различить специальный черно-белый измерительный диск на глубине до 33 метров. Вода — слабо-щелочная ($\text{pH}=8,6\text{---}9,2$), с температурой 24—26 °C относительно сильно минерализована (удельная электропроводность 606—620 микросимменсов на сантиметр при температуре 20 °C), с преобладанием ионов магния над кальцием, при выявлении элементов, определяющих жесткость. По составу напоминает сильно разбавленную морскую воду. Сравнив приведенные гидрохимические параметры с представленными для других озер, нетрудно убедиться, что свойства танганьикской воды более стабильны, то есть менее подвержены сезонным изменениям, связанным с тропическими дождями и засухами. Во многом это определяется огромной массой воды, сосредоточенной в глубочайшем резервуаре Африки. Подобно Малави и Виктории, страшной силы ветры и штормы обеспечивают хорошее перемешивание воды до глубин чуть более 200 метров и насыщение ее кислородом, где изредка встречаются и цихлиды. Из 37 известных науке родов цихлид 33 являются эндемичными. Причем в отличие от малавийских представителей, в основном инкутирующих икру во рту, имеется также большая группа танганьикских цихлид,



Офтальмохромис (*Ophthalmotilapia ventralis*)

нерестящихся на субстрат — рода *Altolamprologus*, *Julidochromis*, *Chalinochromis*, *Neolamprologus* и др.

Объем аквариума, пригодного для содержания и разведения этих рыб, может быть значительно меньше и составлять от 30—40 до 100—150 л. Инкутирующие икру во рту обитатели песчаных биотопов каллохромисы (*Callochromis* Regan, 1920), энантиопусы (*Enantiopus* Boulenger, 1906), офтальмотиляпии (*Ophthalmotilapia* Pellegrin, 1904), триглахромисы (*Triglachromis* Poll et THYS VAN DEN AUDENAERDE, 1974), ксенотиляпии (*Xenotilapia* Boulenger, 1899), а также нерестящиеся в толще воды циприхромисы (*Cyprichromis* Scheuermann, 1977) и паракиприхромисы (*Paracyprichromis* Poll, 1986) нуждаются в более объемных водоемах — от 200—300 литров.

Танганьикские эквиваленты малавийской «Мбуны», но еще более территориальные трофеусы (*Tropheus* Boulenger, 1898), петрохромисы (*Petrochromis* Boulenger, 1898), симохромисы (*Simochromis* Boulenger, 1898), а также глубоководные моллюскоеды цифотиляпии (*Cyphotilapia* Regan, 1920) и циатофаринксы (*Cyathopharynx* Regan, 1920), строящие большого размера гнезда из песка, нуждаются в аквариумах объемом 400 л и более. В отношении рыб к водной растительности особых отличий по сравнению с малавийцами нет. Аквариум для содержания большинства танганьикских цихlid по внутреннему убранству мало чем отличается от малавийского аквариума, однако из-за повышенной чувствительности обитателей Танганьики к качеству воды и стабильности ее гидрохимических характеристик необходимо требовательно относиться к качеству фильтрации и соблюдению надлежащих предосторожностей при подмене воды во избежание стрессов.

Размножение танганьикских цихlid, инкутирующих икру во рту, происходит аналогично размножению малавийцев. Самки у трофеусов и астатотиляпий оплодотворяют выметанную в брачном хороводе икру во рту, следуя пятнам-релизерам самцов, расположенным на анальном плавнике. А у офтальмотиляпий подобные релизеры ярко-желтого цвета расположены на концах очень длинных брюшных плавников. Инкубация икры, при оптимальной температуре 25 °С, длится около четырех недель, а при более низких температурах может продолжаться более сорока дней. При столь длительной инкубации самок желательно понемногу подкармливать живым циклопом или артемией. И икра, и личинки очень крупные, и выкармливание не представляет проблем, важно лишь не забывать о качестве воды.

Двухполосый халинохромис (*Chalinochromis* sp. «*bifrenatus*») до настоящего времени не получил корректного научного описания, хотя известен аквариумистам и регулярно импортируется и разводится уже более 20 лет. Рыбы размером до 12 см и по окраске напоминают молодь более крупного вида — халинохромиса Бришара (*Chalinochromis brichardi* Poll, 1974), достигающего размера 15 см. Однако аквариумное содержание и наблюдение за поведением и развитием рыб доказывают безусловные различия этих двух видов. Оба вида достаточно территориальны, и поэтому



Двухполосый халинохромис (*Chalinochromis bifrenatus*)



Юлидохромис Регана (*Julidochromis regani*)

нуждаются в аквариуме объемом не менее 100 л. На других рыб обращают мало внимания (за исключением похожих на них юлидохромисов), но внутриусобная борьба может закончиться, особенно в маленьких аквариумах с недостаточным количеством укрытий, серьезнымиувечьями и даже гибелью собратьев. Нерест происходит скрытно в небольших пещерках. Общее количество икринок редко превышает 100 штук. Личинки выклюиваются на 3—4 день при температуре 26—27 °С, а спустя еще 9—10 дней молодь начинает кормиться мельчайшим планктоном (см. книги серии «Разведение аквариумных рыб»).

Все виды халинохромисов подвержены заболеванию, связанному с недостатком йода в воде и кормах. При этом у них развивается характерный зоб. Применение водорастворимых препаратов йода позволяет лечить и контролировать развитие болезни (см. книгу «Профилактика и контроль болезней»).

Юлидохромис Регана (*Julidochromis regani* Poll, 1942) — самый крупный представитель рода юлидохромисов. Он образует несколько локальных форм в озере, отличающихся окраской и размерами. Вырастает при благоприятных условиях до размера 30 см (самый мелкий природный вариант *J. regani* Kipili редко достигает размеров более 4,5 см). Рыбы сравнительно миролюбивы и хорошо уживаются в компании миролюбивых соседей среднего размера. Нерест в пещерках; рыбы довольно плодовиты и откладывают за один раз до 300 икринок. Развитие икры, личинок и мальков происходит аналогично предыдущему виду. Юлидохромисы активно охраняют кладку.

Лепидолампрологус Нкамба (*Lepidolamprologus nkambae* (Staeck, 1978)) — представитель рода *Lepidolamprologus* Pellegrin, 1904, насчитывающего 6 видов. Вырастают до размера 15 см, самки несколько мельче. Рыбы довольно спокойные, однако нападают и поедают мальков, так как они являются их естественным кормом в природе. Кормление различными видами живого корма, скобленой рыбой и говяжьим сердцем не представляет проблем. Откладывают икру (обычно не более 300 штук) в пещерках. Уход за икрой обычно осуществляется самкой, а самец занят охраной окружающей территории. Мальки очень активные и быстро растут при адекватном кормлении.

Лампрологус-нарцисс, или золотая Принцесса (*Neolamprologus* sp. «daffodil»), населяет скальные биотопы озер, где нередко образует большие смешанные стаи. Рыбы образуют группу похожих друг на друга видов, наиболее известным из которых является Принцесса Бурунди (*Neolamprologus brichardi* (Poll, 1974)). Размер редко превышает 10 см. Рыбы миролюбивы и хорошо уживаются в аквариуме со среднего размера неагрессивными соседями — радужницами (*Melanotaenia* spp.), атеринами (*Telmatherina ladigesii*) и др., предпочитающими жесткую воду со слабощелочной реакцией. Однако интереснее всего наблюдать за ними отдельно. Аквариум, аранжированный под прибрежный скальный рельеф с небольшими пещерками и зарослями валлиснерии по углам, вскоре станет наполняться мальками,



Лампрологус Нкамба (*Neolamprologus nkamiae*)



Лампрологус-нарцисс (*Neolamprologus sp. «daffodil»*)

которых рыбы выводят в пещерках без посторонней помощи. Важно только обеспечивать их мелким планктоном по мере появления молоди. Наличие в таком аквариуме четырех-пяти генераций мальков — нормальное явление в случае правильного кормления и взрослых, и мальков, и подростков. Каннибализма в этом случае удается избежать, а рыбы образуют специфическую самовоспроизводящуюся систему, которая без применения каких-либо дополнительных генетических усовершенствований (ведь в воспроизводстве участвуют только братья и сестры) живет более пяти лет.

Золотой тетракантус (*Neolamprologus tetracanthus* (Boulenger, 1899)) — один из самых крупных лампрологусов Танганьики, имеющих две отчетливые расы — золотую и серебряную, вырастает в аквариуме до размеров 20 см и более. Рыбы довольно миролюбиво относятся к соседям, проявляя агрессию только к своим сородичам. Крупные радужницы (см. книгу «Лабиринтовые и радужницы») и барбусы (см. книгу «Барбусы и расборы») — идеальные соседи для тетракантусов. Своим спокойным, монотонным плаванием они успокаивают значительно более нервных лампрологусов.

По наблюдениям автора, нерест происходит после нескольких подряд циклов подмены воды, благодаря которым начинается массовое и регулярное икрометание радужниц. В одном полутораметровом аквариуме с тетракантусами автор содержал около двадцати *Glossolepis incisus*, *Melanotaenia splendida*, *Melanotaenia sexlineata*. Лампрологусы, вовлю наевшиеся соседской икры, разбивались на пары и после приблизительно недельной подготовки выбирали для нереста большой плоский камень в укромном месте, огороженном с нескольких сторон большими камнями в виде пещеры. За один раз удавалось получить потомство, насчитывающее более 800 мальков. Поэтому основной трудностью было выкармливание этой вечно голодной всепожирающей стаи.

Звездчатый трофеус (*Tropheus duboisi* Marlier, 1959) — исключительно грациозная и резкая в движениях рыбка, обитающая среди скалистых прибрежных биотопов Танганьики. Вырастают до 12—15 см, самки мельче. В природе рыбы питаются почти исключительно водорослевыми обрастаниями и скрывающимися в них мелкими ракообразными и личинками насекомых. Это определяет их ярковыраженное территориальное поведение в аквариуме, объем которого должен быть не менее 350—400 л при длине 1,5 м и более. Воюют трофеусы главным образом между собой, не обращая внимания на других обитателей.

В аквариуме должны быть мощная, непрерывно работающая система фильтрации и большое количество укрытий вблизи от дна и у самой поверхности воды. Оптимальная температура — 25 °С с небольшими (1—1,5 °) вариациями в ту или иную сторону для стимуляции нереста и активности. Икра исключительно крупная, и поэтому плодовитость не превышает 10—20 мальков даже у очень крупных самок. Мальки изумительной окраски: темно-синего или темно-коричневого цвета с рядами ослепительно белых звездочек на боках. С течением времени звездочки пропадают, а вместо них появляются светлые (у некоторых природных вариантов лимонно-желтые) полосы с каждой стороны тела.



Золотой тетракантус (*Neolamprologus tetracanthus*)



Звездчатый трофеус (*Tropheus duboisi*)

Циприхромис лептозома (*Cyprichromis leptosoma* (Boulenger, 1898)) — один из представителей смешанных стай, обитающих вблизи подводных скалистых гряд как в прибрежных районах озера, так и на рифах. Вид полиморфичен — известно, по крайней мере, шесть природных цветовых вариаций. Несмотря на сравнительно крупные размеры (до 14 см), все циприхромисы исключительно миролюбивы, прекрасно живут стаями в заполненных разнообразными растениями аквариумах. К сожалению, циприхромисы очень нежны и чувствительны к плохому качеству воды и корма. Аллергические реакции на недоброкачественный корм и наличие тяжелых металлов в воде быстро приводят этих уникальнейших созданий к стрессам, трудноизлечимым (ввиду повышенной чувствительности к лекарствам) болезням и гибели. Нерест рыб, инкутирующих икру во рту, происходит в толще воды: самки успевают подхватывать на лету удивительно крупные икринки, из которых в глубине материнской пасти спустя три с лишним недели выводятся удивительно крупные полуторасантиметровые мальки. Подобно описанным выше лампрологусам, эти рыбы способны образовывать достаточно стабильные самовозобновляющиеся аквариумные популяции с минимумом вмешательства со стороны владельца.

Фронтоза (*Cyphotilapia frontosa* (Boulenger, 1906)) — одна из самых величественных аквариумных цихлид Танганьики. Особенно хороши доминантные 3—5-летние самцы с огромными жировыми наростами на лбу, создающими впечатление высокого интеллекта. И в самом деле, многолетние наблюдения за этими крупными, длиной до 35 см и нередко почти в половину этого размера высотой рыбами подтверждают общее мнение о цихлидах как о замечательных интеллектуалах рыбьего мира. Известны две природные вариации фронтозы с шестью и семью полосами и голубой окраской. Моллюскоед, на воле собирающий улиток на относительно больших (порядка 30 м) глубинах, в аквариуме вполне довольствуется мелко нарезанной рыбой, мясом креветок, кальмара, каракатицы и другими морепродуктами. В отличие от многих других цихлид, цифотиляпии очень деликатны и не набрасываются на корм, а подходят к нему с разных сторон, как бы осматривают, пробуют и уж затем приступают к трапезе. При этом рыбы разборчивы и очень привередливы по отношению к качеству корма. Икру мечут на манер других инкутирующих икру цихлид, но довольно пугливы, особенно в небольших, объемом менее 400 литров аквариумах.

Из-за больших размеров икры рыбы, несмотря на свою массивность, малопродуктивны, поэтому 50—60 мальков за один нерест можно считать очень хорошим результатом.

Ксенотиляпия (*Xenotilapia sima* Boulenger, 1898) — обитатель песчаных биотопов озера, напоминает по образу жизни и поведению хорошо известных нам по Черному морю барабулек. Благодаря интересной продолговатой форме, рыбы являются хорошим дополнением в аквариуме-биотопе песчаных берегов Танганьики, наряду с каллохромисами, офтальмотиляпиями и другими видами ксенотиляпий, окрашенными ярче. В природных условиях и в аквариуме ксенотиляпии все время проводят, копаясь в песке



Циприхромис лептозома (*Cyprichromis leptosoma*)



Фронтоза (*Cyphotilapia frontosa*)

в поисках корма. Рыбы вырастают до размера 18 см (самки мельче), но довольно миролюбивы и не выносят агрессивных соседей, при наличии которых перестают нормально питаться и погибают от истощения. Всеядны и нуждаются как в животном, так и растительном кормах. Минимальный объем аквариума — 200 л. Нерест на песчаном субстрате. Самки инкубируют икру во рту в течение трех недель. Выкармливание мальков несложно.

Триглахромис (*Triglachromis otostigma* (Regan, 1920)) населяет относительно глубоководные песчаные биотопы озера (20—60 м). Вследствие этого, после отлова рыбы нуждаются в многочасовой декомпрессии, иначе быстро погибают от разрыва внутренностей и кровоизлияния. Окраска покровительственная — песочная с наклоненными вперед рядами поперечных блесток. Ранее этих рыб относили к роду *Limnochromis* Regan, 1920. Несмотря на то, что рыбы были впервые импортированы Пьером Бришаром в Европу в начале семидесятых годов из Бужумбуры (Бурунди), широкого распространения они до настоящего времени не получили даже в кругах цихlidников. Размножение их недостаточно изучено из-за сложности проведения длительных глубоководных наблюдений. Случаи аквариумного разведения известны, но не носят коммерческого характера из-за малой продуктивности и малого спроса на более чем скромно окрашенных мальков. Самки инкубируют икру во рту, аналогично другим обитателям песчаных биотопов.

Любители содержат в аквариумах многие сотни видов малавийских и танганьикских цихlid. Более подробные сведения о биологии этих рыб, их эволюции, природных местах обитания и содержании в аквариуме можно найти в книгах, перечисленных в списке литературы, а также в новых готовящихся к изданию книгах издательства «Астрель».

ЛИТЕРАТУРА

- Ad Konigs, Konigs's Book of Cichlids and All the Other Fishes of Lake Malawi, T.F.H. Publications, USA.
Axelrod H.R. & Burgess W.E., African Cichlids of Lakes Malawi and Tanganyika, T.F.H. Publications, USA.
Baensch H.A. & Riel R., Aquarien Atlas, Bd 1-5, Mergus Verlag, Hans A. Baesch, BRD.
Fryer G. & Iles T.D., The Cichlid Fishes of the Great Lakes of Africa: Their Biology and Evolution, Oliver & Boyd, Ltd., Edinburgh, UK.
Greenwood P.H. A Revision of the Haplochromis and Related Species (Pisces: Cichlidae) from Lake George, Uganda, «Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)», UK.
Greenwood P.H. The Cichlid Fishes of Lake Victoria, East Africa: The biology and evolution of a species flock., «Bull. Brit. Mus. (Natur. Hist.)», UK.
Linke H. & Staech W., Afrikanische Cichliden 1, 2. Tetra — Verlag, Melle, BRD.
Lukacs Laszlo & Sinko Gabor, A Tanganyika Es A Malawi To Sugervilaga, Kiadja az In-West Kft., Budapest, Hungary.
Кочетов С.М. Аквариум. М.: Хоббикнига.
Кочетов С.М. Пестрый мир аквариума: цихлиды. Вып. 2, 3, 7, 9. М.: Планета.
Кочетов С.М. Цихлиды — рыбы с интеллектом. М.: Астрель.
Mayland H.J., Grosse Aquarienpraxis, Landbuch-Verlag GmbH, Hannover, BRD.
Ufermann A. — Allgayer R. — Geerts M., Cichlid Catalogue, Volume 1, Imprimerie Martin, Brumath, France.



Ксенотиляпия (*Xenotilapia sima*)



Триглахромис (*Triglachromis otostigma*)

АКВАРИУМ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Помимо украшения квартиры, оздоровления домашней атмосферы и удовольствия от общения с обитателями подводного мира, аквариум это еще и тяжелый сосуд с водой в окружении многочисленных электроприборов — обогревателей, фильтров, осветительных устройств и т.п. Само по себе сочетание воды и электричества таит в себе серьезные опасности. Чтобы оградить себя от поражения электрическим током, возьмите за обязательное правило ОТКЛЮЧЕНИЕ ВСЕХ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ, обслуживающих аквариум, из сети в случае, когда приходится проводить какие-либо работы в воде. При этом недостаточно щелкнуть выключателем (!) — необходимо выдернуть вилки из розеток, особенно если идет речь об аквариуме с морской водой.

Чтобы избежать напряжений в стекле и связанных с этим неприятностей — появлением трещин и протечек, поверхность, на которой располагается аквариум должна быть ровной и строго горизонтальной.

Не позволяйте ни детям, ни взрослым пробовать на вкус (тем более есть!) водные растения. Несмотря на то, что некоторые из них, как известно, используются в пищу в странах Азии и Африки — жгучий вкус и неприятные ощущения во рту не самые страшные последствия. Так же как уколы о шипы и зазубренные плавники некоторых видов аквариумных рыб (например боций) помимо болезненных ран, могут последовать и серьезные аллергические реакции, вплоть до отека тканей и даже анафилактического шока! Препараты по уходу за аквариумом и лекарства должны храниться в местах, недоступных для детей.

ББК 47.2

K 75

Сергей Михайлович Кочетов
АБП201. Цихлиды Великих Африканских озер

Редактор Т. Пинталь

Технический редактор М. Курочкина

Компьютерная верстка и обработка иллюстраций

Т. Пинталь, М. Матвеев, О. Шилов, М. Гоголь

Лицензия № 02380 от 28.03.1997 г.

Подписано в печать 20.12.97. Формат 60x90/16. Бумага мелованная.

Гарнитура Прагматика. Печать офсетная. Усл. печ. л. 2,0.

Тираж 25000 экз. Заказ № 2098.

ООО «Издательство «Астрель» Лтд».

Республика Ингушетия, 366720, г. Назрань, ул. Фабричная, 3

E-Mail: astrel@aha.ru

Отпечатано с готовых диапозитивов на фабрике офсетной печати № 2
Комитета РФ по печати. 141800, г. Дмитров Московской области, Московская, 3

По вопросам оптовой закупки обращаться:
тел. (095) 524-31-97 факс (095) 215-38-02
«АСТ-АСТРЕЛЬ»

ISBN 5-7947-0084-X

© «Издательство «Астрель» Лтд», 1997

© Кочетов С.М., текст, иллюстрации, 1997



Ламрологус бревис (*Neolamprologus brevis*)

С. Кочетов

ЦИХЛИДЫ ВЕЛИКИХ АФРИКАНСКИХ ОЗЕР

Введение.....	2
Озеро Виктория.....	4
Озеро Малави. Группа «Утака» и близкие виды..	8
Озеро Малави. Группа «Мбуна».....	14
Озеро Танганьика.....	20



АСТРЕЛЬ
1997

ПЛАН ВЫПУСКА ИЗДАНИЙ ПО АКВАРИУМИСТИКЕ ИЗДАТЕЛЬСТВА «АСТРЕЛЬ»

Серия ФА «ФАВОРИТЫ АКВАРИУМА»

- ФА101 — Дискусы — короли аквариума
- ФА102 — Пресноводные «акулы» и тропические выоны
- ФА103 — Барбусы и расборы
- ФА104 — Гуппи и другие живородящие
- ФА105 — Популярные аквариумные сомы
- ФА106 — Неоны и мелкие харациниды
- ФА107 — Лабиринтовые и радужницы
- ФА108 — Скалярии и мелкие цихлиды
- ФА109 — Пираньи и их сородичи
- ФА110 — Золотые рыбки и кои

Серия АБП «АКВАРИУМ БЕЗ ПРОБЛЕМ»

- АБП201 — Аквариум — Устройство и уход
- АБП202 — Аквариум — Оформление и декорации
- АБП203 — Санитары аквариума
- АБП204 — Морской аквариум — это очень просто
- АБП205 — Аквариумная техника от А до Я
- АБП206 — Акватерраиум
- АБП207 — Химия для аквариумиста
- АБП208 — Декоративный бассейн — зимний сад
- АБП209 — Профилактика и контроль болезней.

Серия РАР «РАЗВЕДЕНИЕ АКВАРИУМНЫХ РЫБ»

- РАР301 — Советы и рецепты
- РАР302 — Шаг за шагом
- РАР303—308 Сборники по разведению конкретных видов и групп

Серия ЦРИ «ЦИХЛИДЫ — РЫБЫ С ИНТЕЛЛЕКТОМ»

- ЦРИ401 — Цихлиды — рыбы с интеллектом
- ЦРИ402 — Американские цихлиды
- ЦРИ403 — Карликовые цихлиды
- ЦРИ404 — Цихлиды Великих Африканских озер
- ЦРИ405 — Малавийские цихлиды — Мбуна
- ЦРИ406 — Малавийские цихлиды — Утака
- ЦРИ407 — Цихлиды Западной Африки
- ЦРИ408 — Цихлиды озера Танганьика
- ЦРИ409 — Цихлиды озера Танганьика — книга 2 (Юлидохромисы)
- ЦРИ410 — Цихлиды озера Танганьика — книга 3 (Лампрологусы)
- ЦРИ411 — Цихлиды озера Танганьика — книга 4 (Трофеусы)

Серия МВР «МИР ВОДНЫХ РАСТЕНИЙ»

- МВР501 — Мир водных растений
- МВР502 — Популярные эхинодорусы
- МВР503 — Популярные криптокарини
- МВР504 — Апоногетоны и саггитарии
- МВР505 — Длинностебельные растения
- МВР506 — Водяные лилии и кувшинки

Серия НРР «НЕОБЫЧНЫЕ И РЕДКИЕ РЫБЫ»

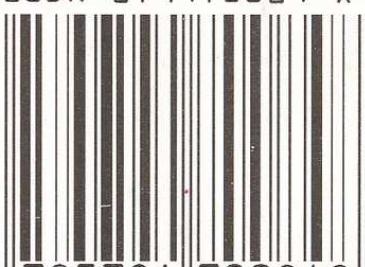
- НРР601 — Необычные и редкие рыбы
- НРР602 и далее примерно 10 книг по конкретным видам и группам

Читатели могут направлять свои замечания и пожелания по адресу:
103006 Москва, Каретный ряд, 5/10. АСТ—АСТРЕЛЬ (аквариум).
E-mail: astrel@aha.ru

Издательство «АСТРЕЛЬ»
в серии «Аквариум» выпустило книги:
«Аквариум — устройство и уход»
«Пресноводные «акулы»
и тропические выноны»
«Дискусы — короли аквариума»
«Гуппи и другие живородящие»
«Цихлиды — рыбы с интеллектом»

По вопросам оптовой закупки обращаться:
тел. (095) 524-31-97
факс (095) 215-38-02
«АСТ-АСТРЕЛЬ»

ISBN 579470084-X



9 785794 700848