

MY TROPICAL FISH

май-июнь 3/2007



Масковый коридорас



Метацеркарии

Суматранская путаница

Запуск растительного аквариума

Бойцы в нарядных платьях: Betta-2007



My Tropical Fish

Номер 3 (9) Май - Июнь 2007

Выпускается раз в два месяца клубом "Исраквиум".

Журнал является собственностью клуба. Использование любых материалов, опубликованных в журнале (статьи, фотографии и т.д.), возможно только с разрешения редакции либо авторов.

Авторам, желающим опубликовать свои материалы в журнале, необходимо послать их в формате *word* на e-mail:

mailto:mtf_editor@israqvarium.co.il

Редактор:

Яков Оксман

Редколлегия:

Александр Еренбург
Галина Зиновьева
Игорь Златковский
Леонтий Юдалевич

Корректор:

Леонтий Юдалевич

Дизайн и графика:

Розалия Оксман

Обложка: *Corydoras metae*

Фотограф – Я. Оксман

От редакции

Третий в этом году номер нашего журнала открывает...детектив! Интригующую историю о потерянном и найденном имени одной из наиболее известных и распространенных рыбок рассказывает Игорь Шереметьев.

Растительный аквариум... Завораживающее зрелище. Можно часами сидеть перед ним и смотреть на эту красоту. Как создать такой сад? Юрий Бухов предоставил нам свой иллюстрированный дневник создания высокотехнологичного аквариума с использованием грунтов фирмы "ADA".

Два месяца назад в Москве состоялась первая выставка бойцовых рыбок, организованная "Клубом любителей лабиринтовых рыб". Ольга Гоморева, основатель клуба, рассказывает нам о рыбах, представленных на выставке.

К сожалению, всегда мало статей о болезнях рыб. Если ещё о распространенных болезнях что-то и можно прочитать, то о более необычных болезнях очень мало информации. Одно из таких заболеваний – метацеркарии. Игорь Оз знакомит нас с этими плоскими червями, поражающими рыб.

Как уже сложилось, в номере должна быть и статья о сомах или цихлидах. На этот раз – сомы. Вы можете прочитать о содержании и разведении маскового коридораса (*Corydoras metae*).

Как всегда, в журнале Вы найдёте и новости ихтиологии.

Приятного чтения!

По вопросам размещения рекламы и с предложениями о сотрудничестве обращаться в редакцию журнала по электронной почте:

mailto:mtf_editor@israqvarium.co.il

Обсуждение статей, предложения, критика находятся на форуме сайта клуба "Исраквиум":

<http://www.israqvarium.co.il/ru/>

В номере:

- 3 – Суматранская путаница. И. Шереметьев
- 11 – Масковый коридорас. Я. Оксман
- 14 – Метацеркарии. И. Оз
- 18 – Новости ихтиологии.
- 19 – Запуск растительного аквариума. Ю. Бухов
- 28 – Бойцы в нарядных платьях: *Betta-2007*. О. Гоморева

Суматранская



путаница

Собственно говоря, новость, о которой я хотел бы сообщить, довольно проста: рыбку, входящую в десятку бестселлеров всех времен и народов, аквариумисты называли неправильно на протяжении 70 лет! И дело не в том, что данный вид перенесли в другой род и ее старое название стало невалидным, а в том, что именно вид рыбки был определен неверно. Когда *Labeo bicolor* становится *Epalzerhynchos bicolor*, то формально вы не совершаете ошибки, если используете старое название. А вот перепутать, например, тигра со львом и продолжать делать вид, что ничего не произошло, вряд ли получится.

Можно было бы сделать краткое сообщение о том, что рыба, которую в обиходе все называют суматранский барбус принадлежит не к виду *Puntius tetrazona*, а *Puntius anchisporus*. Но, во-первых, многие аквариумисты хотели бы понять, как же так случилось, что мы не заметили различий между двумя видами. Во-вторых, я хочу привести довольно многочисленные факты, которые объяснят, как эта путаница возникла и почему просуществовала так долго.

Прежде всего хочу оговорить то обстоятельство, что до последних абзацев своей статьи я не буду делать различия между родами *Puntius*, *Barbus*, *Capoeta*, *Barbodes*. Это сделано для того, чтобы я мог приводить названия в таком виде, в каком они были опубликованы впервые и не отвлекаться на сложности деления “барбусов” на роды.

Большинство аквариумистов не посвящены в тонкости правил, называемых зоологической номенклатурой, поэтому напомним несколько принципов, о которых нужно все время помнить при рассмотрении подобных случаев, чтобы не заблудиться в “трех соснах”:

- при описании нового вида главным действием является не собственно словесное описание этой новинки, а добыча и сохранение в музее (фиксация) типовой особи, с которой в дальнейшем будут сравнивать другие особи. Учитывая различия или сходство между типами вида и сравниваемыми образцами, можно судить о том, к какому виду относятся те рыбы, которых вы поймали позднее и пытаетесь определить.

- после фиксации типов делается публикация, которая должна соответствовать определенным правилам и в которой предлагается название для нового вида.
- все названия биологических видов должны быть уникальными, т.е. два разных вида не могут носить одинаковое название.
- если случилось так, что одинаковое название присвоили разным видам (омонимы), одно из названий должно быть замещено.
- если в результате ревизии выясняется, что описанные ранее как самостоятельные виды, на самом деле один и тот же вид, тогда за ним сохраняется старейшее название, а младшее становится синонимом.

История

Петер Блекер (Bleeker, 1819-1878) был голландским офицером-медиком, который служил в Ост-Индийской Компании, как в те времена назывались нидерландские колонии в Юго-Восточной Азии. Сегодня большая часть этих территорий принадлежит Индонезии, состоящей из тысяч островов, во многом сохранивших до наших дней первозданную природу. Разнообразие как пресноводных, так и морских рыб в регионе настолько воодушевило Блекера, что он занялся описанием новых видов рыб и за свой счет издавал многотомный "Ихтиологический атлас Нидерландской Ост-Индии", содержащий тысячи замечательных цветных гравюр. Всего Блекер выполнил описание около 2000 новых видов рыб, т.е. приблизительно 5% всех первоописаний в ихтиологии.

В 1855 году Блекер привел описание *Capoeta tetrazona*, типовым местом обитания которого является Лахат в провинции Палембанг, Суматра. Видовой эпитет *tetrazona* дословно означает "четыре полосы", а барбусов с поперечными полосами немало. В

1857 г Блекер описывает подобного полосатого *Barbus tetrazona* (с юга Борнео, река Кахаян), полагая, что эта рыбка хоть и похожа, но из другого рода – не *Capoeta*, а *Barbus*. В 1860 г Блекер понимает, что в случае перемещения этих рыб в один род их названия станут омонимами, т.е. полностью совпадут и потеряют уникальность. Тогда он предлагает переименовать рыб из Палембанга в *Systemus (Capoeta) sumatrensis*, а чуть дальше, в том же томе журнала, подправляет это название как *Systemus (Capoeta) sumatransis*.

В 1902 г другой голландец, Ваиллант (Vaillant), описал *Barbus anchisporus* с типовым местом обитания в реке Капуас, Борнео. Собственно, всего этого детектива могло бы и не случиться, если бы во время первого привоза в Европу в 1935 г полосатых рыб, их видовую принадлежность установили правильно. Но получилось так, что работы Ваилланта были малоизвестны, в то время как атлас Блекера пользовался огромной популярностью у импортеров и те, полистав страницы, без труда обнаружили рыбку с высоким ромбовидным телом и четырьмя черными поперечными полосами. У нее было вполне благозвучное название *sumatransis*. Так она всем и запомнилась на долгие десятилетия. Беда только в том, что и импортеры, а вслед за ними аквариумисты, проглядели одну характерную черту, отличающую барбуса, найденного Ваиллантом, от барбуса, описанного Блекером: у одного из них брюшные плавники черные, а у другого – рубиново-красные. Причем это не признак, который меняется в широких пределах (бывает так, что у слабо-окрашенных рыб плавники прозрачные и бесцветные, в то время как у самых крепких самцов они, допустим, красные, а у части других рыб поверх красного есть черные налеты и в конце концов можно найти и рыб с черными плавниками): в случае суматранцев

ничего подобного не наблюдается, даже черные породы этого вида обладают рубиново-красными брюшными плавниками на которые чернота заходит лишь немножко, у самого основания.

В старых немецких книгах приводились довольно подробные описания различных видов аквариумных рыб и описание суматранского барбуса меня всегда смущало. То, что есть рыбка с черными плавниками я знать не мог, но почему во всех книжках написано, что у *Barbus tetrazona* боковая линия неполная и видна лишь на 8-9 чешуйках в передней части тела, когда по аквариумным рыбам видно, что это не так? Барбусы – рыбы бойкие, поэтому можно не опасаться за их здоровье, если Вы поймаете их сачком и осторожно, но уверенно прижмете к аквариумному стеклу рукой. Легко увидеть, что боковая линия у этих рыб полная, а количество чешуй в продольном ряду колеблется в основном в пределах 20-22. А у *Barbus tetrazona*, судя по описаниям, количество чешуи составляет 22-25. Что-то здесь было не так...

Все встало на свои места, когда в 1993 г вышла книга "Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi", авторы Kottelat, M., Whitten, A.J., Kartikasari, S.N., Wirjoatmodjo, S. В этом издании опубликованы не только краткие описания как *Barbus tetrazona*, так и *Barbus anchisporus*, но также их фотографии, расположенные рядом:



P. tetrazona



P. anchisporus

Рыбы действительно очень похожи по очертаниям тела и особенно своими четырьмя черными полосами, которые начинаются и заканчиваются практически в одних и тех же точках тела. Только брюшные плавники оказались красными не у *Puntius tetrazona*, а у *Puntius anchisporus*. Да и все "непнятки" с количеством чешуй и боковой линией вдруг прояснились. В аквариумах под названием суматранский барбус плавают *Puntius anchisporus*, у которых красные брюшные плавники, полная боковая линия и в продольном ряду насчитывается 19-23 чешуйки.



В аквариумах под названием суматранский барбус плавают *Puntius anchisporus*, у которых красные брюшные плавники

Настоящих *Puntius tetrazona* с черными плавниками, неполной боковой линией и 22-25 чешуями в продольном ряду мы никогда не видели.



Настоящих *Puntius tetrazona* с черными плавниками мы никогда не видели в аквариумах.

В природе *Puntius anchisporus* изначально обитал только на Борнео, теперь сбежавшие с рыбозаводческих ферм рыбки попадают в многих местах Малайзии, Индонезии и в Сингапуре. Настоящий *Puntius tetrazona* встречается как в Палембанге, на Суматре, так и в западной части Борнео, через пролив.

Собственно факт о том, что в наших аквариумах плавают *Puntius anchisporus* аквариумистам был донесен в 2004 году в популярном *Aquarien Atlas*, Bd.6. Но при внимательном рассмотрении атласа обнаруживается один досадный промах: на страницах 427 и 428 изображены *Puntius tetrazona* и *Puntius anchisporus* с правильными подписями к фото, а на 419 вверху снова помещен снимок троих *Puntius anchisporus*, хотя на этом месте должен бы находиться снимок *Pseudophoxinus battalgili* Bogutskaya, 1998 – не очень яркой рыбки, обитающей в Турции.

Факты о других полосатых барбусах

Многие аквариумисты по инерции будут еще долгое время недоумевать по поводу переименования любимца и сомневаться в правильности доводов. Чтобы дать максимум информации, приведу еще некоторые факты из таксономии этих и родственных им видов. Надеюсь, что это позволит разобраться один раз и не дать себя

запутать на дальнейшее.

Рендел (Rendahl) в 1922 г описал *Puntius pulcher* из Булунгана, на северо-востоке Борнео. Уже довольно давно известно, что это не валидный вид, а синоним *Puntius anchisporus*.

Куманс (Koumans) в 1940 г описал новую рыбку *Puntius rhomboocellatus* из окрестностей Банджермасина на Борнео. Ее поперечные полосы весьма необычны, они расширенные. В 1956 г Хойдман в голландском аквариумном журнале опубликовал статью, в которой верно подметил, что Блекер в 1860 г, устраняя омонимию, должен был замещать не более старое название (1855), а более новое (1857). Поэтому Хойдман (Hoedeman) предложил для *Barbus tetrazona* Bleeker, 1857 новое название *Barbus kahajani*. При сравнении типовых экземпляров, добытых Блекером (1857), оказалось, что они ничем особо не отличаются от добытых Кумансом. Теперь следите внимательно: омонимы Блекера (1855 и 1857) должны быть заменены. Замена, предложенная Блекером (1860) недействительна, поскольку надо замещать не старейшее (1855) название, а младшее (1857). Посему валидным названием вида становится *Puntius rhomboocellatus* Koumans, 1940 (!), а предложение Хойдмана запоздало и *Barbus kahajani* является всего лишь младшим синонимом.



Puntius rhomboocellatus

Помимо *Puntius tetrazona* и *Puntius anchisporus*, с четырьмя четкими поперечными полосами, есть также *Barbus*

partipentazona Fowler, 1934, у которого третья полоса, проходящая через спинной плавник, не сплошная, а распадается на две части. Это хороший вид, с типовым местом обитания на северо-востоке Таиланда, встречается как в Таиланде, так и на Малайском полуострове, в Сингапуре. Хотя в старых книжках можно найти мнение, что это подвид “суматранского”. Брюшные плавники у взрослых рыб красные.



Puntius partipentazona

Английский ихтиолог Буленже (Boulenger) в 1894 г описал *Barbus pentazona*, обитающего в Сараваке, на северо-западе Борнео. В 1912 г Вебер и Де Бюфо (Weber & de Beaufort) описали *Barbus hexazona* из центральной Суматры. Различные исследователи долго перетасовывали этих рыб, то сводя их к одному виду, то предлагая новые синонимы, но на сегодня их признают двумя самостоятельными видами: *Puntius hexazona* и *Puntius pentazona*. Последний вид хорошо известен аквариумистам как пятиполосый барбус, хотя немного и подзабыт. У него выразительная окраска, состоящая из черных с зеленовато-золотистым блеском полос на кирпично-рыжем теле. Шестиполосого барбуса (*hexazona*) по окраске Вы не сможете отличить, для этого надо знать место отлова рыб. И у пятиполосого и у шестиполосого барбусов количество полос одинаково и равно шести, но последняя полоска, проходящая по основанию хвостового плавника, очень слабая, часто незаметная.



Puntius pentazona

Далее среди индонезийских барбусов вас ждет еще одна путаница. Англичанин Джердон (Jerdon) в 1849 описал индийскую карповую рыбу *Cirrhinus fasciatus*. В 1853 г Блекер приводит описание барбуса с индонезийского острова Бангка и называет его *Barbus fasciatus*. Через некоторое время возникает коллизия с омонимами, поскольку позднейшие исследователи относят оба вида к роду *Puntius*. Тогда за индийским видом сохраняют название *Puntius fasciatus*, а бангкайской рыбке подыскивают новое название и в 1956 г она получает название *Puntius eugrammus* Silas, 1956. Настоящий *Puntius fasciatus* – рыбка довольно плотненькая, у самцов все плавники, кроме хвостового, красные. На теле расположены 3-4 широкие черные полосы, плюс просматриваются слабые намеки продольной полосы, которой они украшены в детстве. Золотистая чешуя с красивым розовым и перламутровым отливом, на боках зеленый блеск.



Puntius fasciatus

Бангкайский барбус узкотелый, а самое главное – полосы у него продольные. Но вспомнил я его недаром: во-первых, из-за путаницы в названиях, во-вторых, в юности эти рыбы действительно обладают поперечными полосами, а когда они вырастают крупнее 25 мм, поперечные полосы на теле сменяются 3-6 продольными полосами. И неразбериху с продольно-полосатыми барбусами мы еще не прояснили! На самом деле до описания *Puntius eugrammus* Данкер (Duncker) в 1905 описал особую разновидность *Barbus tetrazona* var. *johorensis* из континентальной части Малайзии, штат Джохор. Мальки этой рыбы поперечно-полосатые, поэтому он и счел ее родственником *tetrazona*.



Puntius johorensis, взрослая особь



Puntius johorensis, молодая особь

Мало того, из-за поперечных полос в молодости этих рыб постоянно путали с *Barbus hexazona* и сообщения о том, что *hexazona* = *johorensis*, а также фотографии поперечно-полосатых джохорских барбусов можно встретить во многих солидных изданиях вплоть до

последнего времени. На самом деле оказалось, что *Puntius johorensis* и Блекеровский *Barbus fasciatus* – это рыбы одного вида, а поскольку название *Puntius eugrammus* появилось на полвека позже, чем публикация Данкера, то корректное название этого “злополучного” барбуса – *Puntius johorensis*. Также выяснилось, что продольно-полосатых индонезийских барбусов не один вид, а несколько, и в 1996 Коттела (Kottelat) публикует описание *Puntius gemellus* и *Puntius trifasciatus*. Помимо этих трех видов Данкер еще в 1904 также описал *Puntius lineatus*, обитающего в Малайзии и Индонезии. Различать этих продольно-полосатых барбусов довольно сложно, поскольку на первый взгляд они практически неразличимы, можно опираться на количество усов, но у того же *Puntius lineatus* их бывает то одна пара, то нет вовсе.

Споры о родах

Аквариумисты знают о том, что барбусы – группа исключительно запутанная. Список аквариумных видов не так уж и велик, а вот названия, приведенные в разных книжках, просто повергают в уныние. Почти все виды перетасовывают между несколькими родами, в частности *Barbus*, *Puntius* и *Caroeta*. Обычно в такой ситуации проводят ревизию группы видов, т.е. пересматривают все типовые экземпляры, помимо них – массу вспомогательных экземпляров, хранимых в музеях, и, анализируя черты строения рыб предлагают новое деление группы видов на роды. Все было бы неплохо, но для семейства карповых рыб такая перспектива пока остается весьма отдаленной. Карповые – это крупнейшее по числу видов семейство позвоночных животных, оно насчитывает около полутора тысяч видов и ежегодно открывают новые виды. Типовые экземпляры карповых хранятся в музеях всего мира, а типы настоятель-

но не рекомендуется пересылать, поскольку по дороге они рискуют быть повреждены или утеряны. К работе с типовыми экземплярами допускают лишь авторитетных специалистов и, следовательно, они лично должны решить все бюрократические вопросы, посетить все хранилища типов и лично осмотреть их.

Поэтому барбусов если и подвергают ревизиям, то выборочным, не полным, обычно по регионам: отдельно индийских, отдельно южно-африканских, отдельно индонезийских...

Соответственно, признак, который, позволяет хорошо разделить индийских барбусов на роды, может быть почти бесполезным для барбусов из других регионов. Что поделаешь! В конце XX – в начале XXI века особое внимание рыбам от Индии, Китая и Юго-Восточной Азии уделяет очень авторитетный ихтиолог Морис Коттела. Поэтому предлагаемые им подходы де факто признаются большинством исследователей. По его мнению (личному или основанному на работах коллег) д-р Коттела ограничивает род *Barbus* видами, которые обитают в Европе. Это крупные рыбы, совсем не ровня аквариумным крошкам. К роду *Carpoeta* также относятся довольно крупные рыбы, обитающие в Азии, западнее Индии, в регионе, который

политики называют Ближний Восток, Малая и Центральная Азия. В аквариумных книгах можно прочесть, что роды *Barbus*, *Puntius* и *Carpoeta* можно различить по количеству усом, но это совсем не так, поскольку известен ряд видов, теряющих усы по мере взросления. Среди барбусов Индии и Юго-Восточной Азии выделяют роды *Puntius*, *Systemus*, *Poropuntius*, *Barbodes* (не путайте с монотипным африканским родом *Barboides*) и еще несколько десятков только родов, которых так или иначе можно подозревать в близком родстве с *Barbus*. Не забудьте также о различных африканских барбусах, которых ихтиологи молчаливо причисляют к роду *Barbus*, но подозревают, что там еще будет сделано немало перестановок. В отношении азиатских рыб аквариумистов интересуют в основном роды *Barbodes*, *Puntius* и *Systemus*. Так вот, *Barbodes* от *Puntius* отличается не количеством усиков, а строением чешуи, этот признак без применения микроскопа остается вне любительских приемов. В целом можно сказать, что к роду *Barbodes* отнесены крупные рыбы. У себя на родине барбодесы попадают в основном на сковородку, а вот мелких *Puntius* ценят как настоящих аквариумных рыб или не замечают как мелюзгу.

Валидный вид	Автор описания	Синонимы	Ареал	Усы	Боковая линия
<i>Puntius anchisporus</i>	Vaillant 1902	<i>Puntius pulcher</i> Rendahl, 1922	Борнео	Усов нет	Полная
<i>Puntius fasciatus</i>	Jerdon, 1849	<i>Labeo melanampyx</i> Day, 1865 <i>Puntius grayi</i> Day, 1867 <i>Puntius melanampyx pradhani</i> Tilak, 1973	Юг Индии	2 пары	Полная
<i>Puntius gemellus</i>	Kottelat, 1996		Борнео, Суматра		Полная

<i>Puntius hexazona</i>	Weber & de Beaufort, 1912		Суматра	2 пары	Полная
<i>Puntius partipentazona</i>	Fowler, 1934		Малакка, Таиланд	1 пара	Неполная
<i>Puntius pentazona</i>	Boulenger, 1894		Борнео	2 пары	Полная
<i>Puntius rhomboocellatus</i>	Koumans, 1940	<i>Barbus tetrazona</i> Bleeker, 1857 <i>Barbus kahajani</i> Hoedeman, 1956	Борнео	2 пары	Полная
<i>Puntius tetrazona</i>	Bleeker, 1855	<i>Systemus (Capoeta) sumatrensis</i> Bleeker, 1860 <i>Systemus (Capoeta) sumatransis</i> Bleeker, 1860,	Борнео, Суматра	Усов нет	Неполная
<i>Puntius johorensis</i>	Duncker, 1904	<i>Barbus fasciatus</i> Bleeker, 1853 <i>Barbus eugrammus</i> Silas, 1956	Борнео, Малакка, Суматра, Банка	2 пары	Полная
<i>Puntius lineatus</i>	Duncker, 1904		Малакка, Индонезия	1 пара или нет	Полная
<i>Puntius trifasciatus</i>	Kottelat, 1996		Индонезия		Полная



<http://www.loricariidae.israqarium.co.il>

Масковый коридорас

Я. Оксман



Коридорас Мета, или, как его ещё называют, масковый, – довольно распространённый в хобби коридорас. Как и следует из названия, обитает в реке Мета в Колумбии.

Я приобрёл их, дикарей, более восьми лет назад, и с тех пор они

Таксономическая справка

***Corydoras metae* Eigenmann, 1914**

Этимология: родовое название происходит от греческих слов *kory* – шлем, панцирь и *doras* – кожа. Видовое название *metae* дано по названию реки Мета в Колумбии, где рыбка была обнаружена и обитает.

Ареал обитания: системы рек Мета и Guaviare в Колумбии.

радуют меня своим поведением. Все восемь приобретённых рыбок были посажены в аквариум размером 50x25x30 см. В группе было три самки и четыре самца размером от четырёх до пяти сантиметров. Восьмая же немного отличалась от остальных: если у “обычного” коридораса Мета основной тон тела – гладкий розовато-серый, без каких-либо точек или узоров, то у этого по всему телу имелся мелкий крап. Я её взял специально, но, к сожалению, среди находившихся в магазине рыбок такая была только одна. По всем признакам это была самочка, но по размерам она была меньше остальных самок Мета. Поинтересовавшись в интернете, я обнаружил, что такие экземпляры периодически встречаются среди поступающих из природы коридорасов Мета. Отдельный ли это вид,

вариация или природный гибрид с каким нибудь другим коридорасом (*Corydoras loxozonus*? *Corydoras melini*?) – предположения были разные, но никто не знал точно.



Corydoras cf. metae

Рыбки быстро освоились. Проблем с питанием не было – в первую неделю они питались в основном мороженым мотылём, но затем в качестве корма они получали таблетки для сомов Sera Viformo, Tetra Wafer Mix и Sera Catfish Chips. Хотя и было достаточно мест спрятаться, коридорасы большую часть времени находились у переднего стекла, ожидая падения "с неба" еды.

Среди растений в аквариуме были несколько кустиков криптокорины, куст таиландского папоротника и большой пучок яванского мха, занимающий четверть аквариума. На дне – темный песок диаметром 3-4 мм. Обогрева не было, аэрация – через маленький эрлифтный фильтр. Использовалась водопроводная вода жесткостью около 20-25 гр, кислотность – 7-7.5, температура – 24-26 гр. Подмена воды – 20-30% два раза в неделю.

Спустя две недели обнаружили следы икры на стекле, хотя самой икры нигде не было. В последующие дни я стал внимательно выискивать икру и через несколько дней собрал со стекла и среди яванского мха 7 икринок. Икра на стекле находилась, можно сказать, тоже среди яванского мха. То есть на открытых участках икры не было: то ли она тут же съедалась, то ли самка

откладывала икру только в относительно труднодоступных местах. В последующие пару недель каждые три-четыре дня я обнаруживал и собирал 3-7 икринок, однако увидеть нерест мне никак не удавалось. Икринки, диаметром около двух миллиметров, переносил в пластиковый литровый контейнер, помещённый в этот же аквариум. Увидев, что икра не поражалась грибком, метиленовую синь я не добавлял. Вылупление личинок началось к концу четвёртого дня инкубации и растягивалось на два-три дня. На третий день желточный мешок рассасывался и малёк начинал питаться. Росли мальки относительно медленно, достигнув размера два сантиметра и взрослой окраски только к возрасту 2.5 месяцев.

Самка с "пятнистой" окраской тела никогда не держалась отдельно, а только вместе с остальными коридорасами Мета. Нерестилась она или нет – я не знаю, но среди молодых подросших рыбок не было ни одной с такой же окраской.



Самка с "пятнистой" окраской тела всегда плавала вместе с остальными.

После четырёх-пяти месяцев содержания в видовом аквариуме рыбки были переведены в общий аквариум, где они и жили следующие четыре года. Затем мне стало интересно попробовать отнерестить их ещё раз. Нередко я встречал высказывания, что, мол, не нерестятся у кого-то коридорасы, так как они уже старые – 4-5-6 лет. Моим коридорасам Мета было в то время не менее 5 лет. Выглядели они крепкими, здоровыми и были очень ак-

тивными. Вновь они вернулись в видовой аквариум, идентичный по размеру и оформлению тому, где они жили и нерестились четыре года назад.



Самка



Самец

Время шло, подмены воды учащались, но икры не было. Спустя месяц я уже начал подумывать о том, что нереста так и не добьюсь. Но в конце концов результат оказался положительным! Несмотря на то, что я каждый день старался внимательно осматривать аквариум на предмет обнаружения икры, первыми обнаружил не икру, а трёх уже сантиметровых мальков. Было не совсем понятно, как я пропустил икру или следы от икры. Когда же, наконец, увидел сам нерест, то понял, почему это произошло.

Однажды, в 5:30 утра, собираясь на работу, я краем глаза заметил бурные игры коридорасов в аквариуме. Было ещё фактически темно, свет давали только фонари на улице. Нерест был в полном разгаре. Самцы очень активно преследовали самок, при любой возможности пытались расположиться

боком перед её мордой, образуя так называемую «Т»-позицию. Периодически самки отзывались на приставания самцов и приходил нерест по обычной для коридорасов схеме. Нерестились все три самки. За каждый раз в корзинке из сложенных брюшных плавников оказывалось по одной, редко по две икринки. А вот сама икра приклеивалась только на внутреннюю поверхность листьев криптокорины, причём в основном тех, которые располагались параллельно дну и всего в одном-двух сантиметрах от грунта! Для меня это было сюрпризом – до сих пор те виды коридорасов, которых я разводил, приклеивали икру на стекло или в гуще мха. А тут икра довольно плотно приклеивалась на внутреннюю поверхность листа. Стало понятным – почему я не находил икру, а обнаружил уже мальков. Икру-то я искал на стёклах и в яванском мхе. Времени собирать икру у меня не было – я уже опаздывал, поэтому решил, что сделаю всё вечером, после работы. К моему сожалению, вечером икры не оказалось – ни одной икринки. Хочу отметить, что «пятнистая» самка активно плавала вместе со всеми, но не нерестилась. Хотя было видно, что она готова нереститься и всё время пыталась «приласкаться» к самцам, они просто не обращали на неё внимание.

В последующем при проверках я обязательно исследовал все листья криптокорин и папоротника и большую часть икринок собирал именно с них.

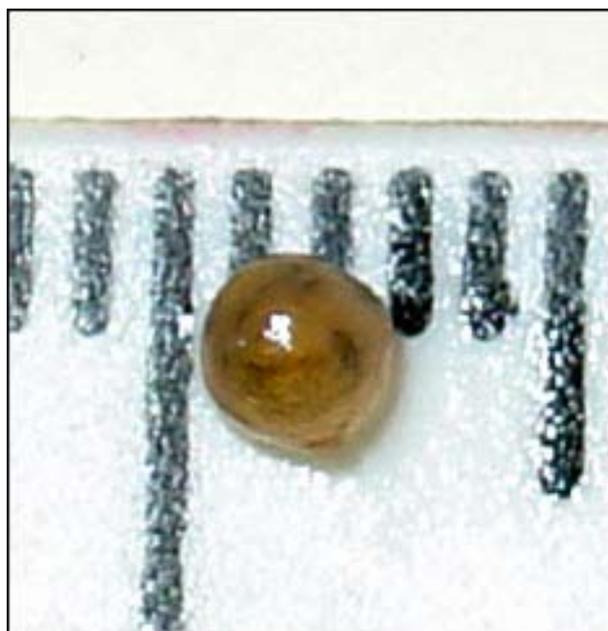
Из большинства икринок благополучно вылупились малёчки, то есть мой эксперимент показал, что и в возрасте пяти лет (а может и немного старше) они способны продуктивно размножаться.

Прошло ещё три года. Однажды я подготовил три восьмидесятилитровых аквариума для приёма рыб из Южной Америки, а посылка не пришла. Раз уж аквариумы были готовы, решил посадить в них кого-нибудь на нерест.

Думаю, многие замечали, что, когда хочешь поймать какую-нибудь рыбку, то

в сачок попадает кто угодно, только не та рыбка, которую ловишь. Так и происходило. Ловил-то я коридорасов содалис (*Corydoras sodalis*), а в сачок постоянно попадались коридорасы Мета. Ну, думаю, раз вы так хотите, – посажу и вас на нерест. Мне стало интересно, а смогут ли мои старички (всё-таки им было уже более восьми лет!) отнереститься. На нерест были посажены четыре рыбки – самка и три самца. На этот раз использовалась вода обратного осмоса, грунта в аквариуме не было, крупнолистных растений тоже, только небольшой, сантиметров пятнадцать, пучок яванского мха. Распылитель воздуха и поролонный эрлифтный фильтр, температура 22-24 градуса. В качестве корма давались те же таблетки и периодически мороженный и живой мотыль. Вода подменивалась через день по 20-30%.

Уже спустя неделю я обнаружил на стекле за фильтром и в гуще яванского мха икру. То есть и в этом возрасте они остались продуктивными. А вот отличия всё же были. Первое – размер икры. Если раньше диаметр икры составлял около двух миллиметров, то теперь она была около трёх миллиметров:



Второе – липкость. Она была намного менее липкая. Достаточно было пот-

рясти яванский мох, как она просто осыпалась на дно. Правда и вода была других параметров – вместо жёсткой – мягкая. И в третьих – количество икры. Её было заметно меньше. Что и не удивительно при таких размерах. Икра была перенесена в литровый контейнер для инкубации и спустя 5-6 дней из неё благополучно вылупились личинки.



Только что вылупившаяся личинка.



45-дневный малёк

Итак, восемь-девять лет для коридорасов – это, видимо, не старость. Ян Фуллер написал мне, что у него есть группа *C. sterbai*, которым уже 12 лет и они продолжают нереститься.

Так что – если рыбки здоровы и содержатся в благоприятных условиях, то много лет они будут продолжать нереститься. А причины того, что рыбки в этом возрасте не нерестятся, надо искать не в старости.

* фотографии автора

Метацеркарии

Однажды на форуме меня спросили: "Что с рыбами, сначала они чесались, а потом на них появились чёрные точки, а у одной белое пятно на глазу?". Я ответил, что это типичные симптомы метацеркарий. На что меня спросили: "А что это такое? Мы о таком даже ничего не нашли...". Вот тогда я и решил написать об этой напасти.

Эти паразиты относятся к особому классу плоских червей – дигенетические сосальщики. Сегодня известно более 7000 видов таких червей. Они имеют сложный жизненный цикл со сменой хозяев.

Первым промежуточным хозяином являются моллюски. Особенно часто в аквариумах переносчиком могут быть улитки мелании *Melanoides tuberculatus*, которые обычно живут в грунте. Из яиц паразита вылупляются мерацидии. Они имеют реснички и могут плавать, как инфузории. За сутки они должны найти и внедриться в моллюска. В теле улитки мерацидии превращаются в спороцисты. На этой стадии паразиты могут очень быстро размножиться прямо в теле улитки. Потом из спороцист образуются редии. В этой стадии паразиты ожидают, пока поблизости от улитки не окажется рыбы. И в отсутствие рыб редии не вылупляются достаточно долго. Поэтому, если Вы приносите улиток из природных водоёмов или покупаете

выловленных в природе, то им обязательно надо делать карантин в ёмкости без рыб не менее месяца.

Вторым промежуточным хозяином в аквариуме обычно являются рыбы. Но встречаются также и такие виды, для которых вторым промежуточным хозяином могут являться ракообразные. Вылупившиеся в моллюске редии выходят в воду и превращаются в личинки паразита – церкарии.

Церкарии имеют хвост и активно плавают, разыскивая рыбу. Так они могут охотиться от одного до двух дней, в зависимости от температуры. Церкария прикрепляется к рыбе в любом месте, пробуравливает дырку и внедряется во внутрь тела. После этого церкарии теряют хвост и превращаются в метацеркарий.

Метацеркарии пробивают себе дорогу в теле рыбы и перемещаются в различные органы: печень, жабры, мускулатуру, глаза и др.

В это время рыбы чешутся о различные предметы и проявляют симптомы стресса – учащённое дыхание, пугливость. При попадании метацеркарии в глаз рыбы, он может распухнуть, в нём может появиться белое пятно, и рыба может ослепнуть. При сильном поражении некоторыми видами метацеркарий на теле рыбы могут наблюдаться чёрные точки. Кроме того, в это время у рыб ослабляется иммунитет, и они стано-

влятся подвержены различным другим заболеваниям. Да и сами метацеркарии могут нанести рыбе значительный ущерб, особенно малькам.

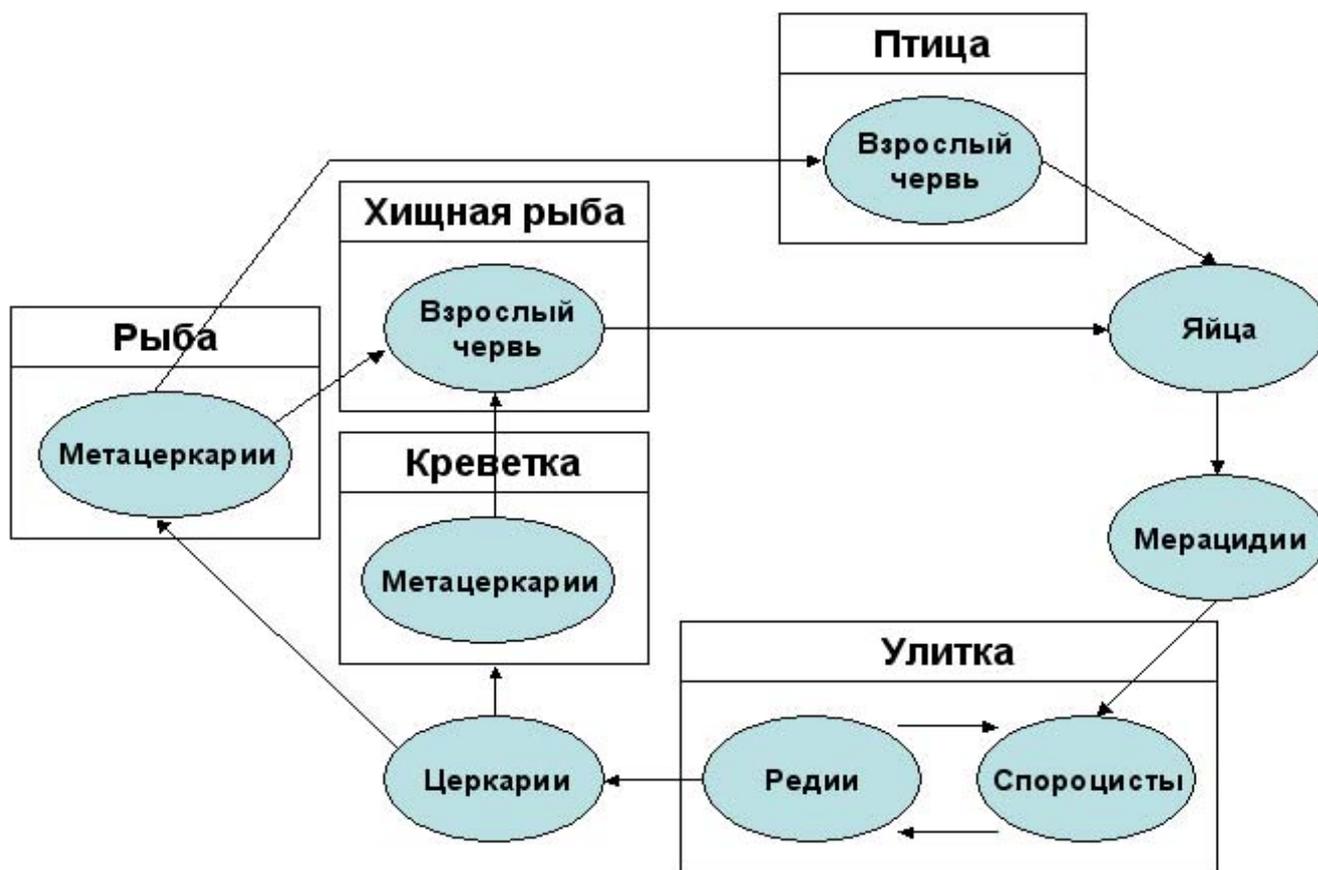
После того, как метацеркарии достигают конечного месторасположения, они переходят в стадию ожидания. Они больше не причиняют рыбам вред и ожидают, когда рыбу съест их окончательный хозяин. Рыбы перестают чесаться и никак не проявляют симптомов болезни (кроме тех рыб, которые ослепли).

Окончательным хозяином паразита являются все, кто питается рыбой и ракообразными. В природе наиболее часто таким хозяином являются рыбоядные птицы. Их же приходится опасаться и тем, кто содержит рыб в пруду. В домашних аквариумах жизненный цикл таких видов оказывается разомкнутым, и дальнейшее распространение паразита не происходит.

Но существует группа червей, для которых окончательным хозяином являются рыбы. Такие паразиты

особенно опасны в аквариумах, где могут замкнуть свой жизненный цикл. Это происходит, когда рыб кормят другими рыбами или мальками, а также в аквариумах с живородками, мальки которых съедаются. Вероятна опасность заражения и при поедании рыбами аквариумных креветок, и кормлении ракообразными из природных водоёмов. Кроме того, рыбы могут заразиться, когда они поедают больную или умершую в аквариуме рыбку, поскольку метацеркарии остаются живыми некоторое время и после смерти хозяина. Взрослый червь развивается в кишечнике съевшей его рыбы. Он не причиняет ей, как правило, большого вреда. Зато начинает бурно размножаться. Его яйца в большом количестве попадают с экскрементами в воду аквариума. При этом у самой рыбы не наблюдается никаких отклонений в поведении и внешнем виде.

Весь жизненный цикл этих червей можно представить на схеме:





Чтобы правильно поставить диагноз поражения метацеркариями, достаточно рассмотреть какие-либо органы рыбы под микроскопом.

Метацеркарии выглядят в виде клеток с характерным гантелеобразным ядром, которое вращается внутри них.

На фото представлен снимок под микроскопом метацеркарии в жабрах золотой рыбки, которая содержалась в открытом пруду.

Медикаментозная обработка против метацеркарий может сильно повредить самой рыбе, поскольку метацеркарии не могут самостоятельно покинуть рыбу, и, погибая в большом количестве в различных органах, только отравят её.

Подведём некоторые итоги:

1. Поражение метацеркариями достаточно распространённое заболевание в природе и в аквариумах.
2. Диагностика заражения этими червями возможна только на стадии,

когда лечение уже невозможно.

3. Борьба с паразитами сводится к профилактическим мерам и мерам предосторожности:

- Обязательное карантинирование всех улиток и ракообразных, которые ранее находились в открытых водоёмах.
- Не использовать для кормления рыб улиток и мелких ракообразных (в том числе дафний и циклопов), взятых из водоёмов, где обитают рыбы.
- В аквариумах с живородками, а также при кормлении рыб мальками, улитки и креветки нежелательны.
- Рыбу, полученную из природных водоёмов или открытых бассейнов нужно обязательно обрабатывать против кишечных червей – подойдут противоглистные препараты, содержащие празиквантел.

И. Оз

<http://www.aquaristclub.org>

Pareuchiloglanis abbreviatus

Pareuchiloglanis prolixdorsalis

Li, X, W Zhou, AW Thompson, Q Zhang & Y Yang, 2007

Проведена ревизия рода *Pareuchiloglanis* с описанием двух новых видов.



Pareuchiloglanis abbreviatus



P. prolixdorsalis

"A review of the genus *Pareuchiloglanis* (Sisoridae) from the Lancangjiang (upper Mekong River) with descriptions of two new species from Yunnan, China."

Zootaxa 1440: 1–19, 2007

Aphyosemion malumbresi

Olivier Legros & Frédéric Zentz



"*Aphyosemion malumbresi* n. sp., un nouveau *Chromaphyosemion* (Teleostei: Aplocheilidae) originaire de Guinée Equatoriale continentale"

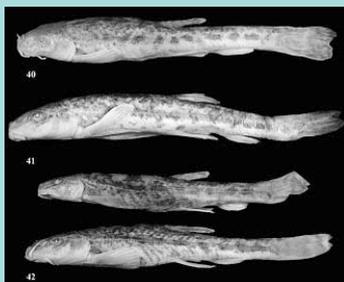
AKFB Killi-Contact n°6 décembre 2006

Triplophysa arnoldii *Triplophysa zhaoi*

Prokofiev, 2006



Triplophysa arnoldii



Triplophysa zhaoi

"Two new species of of the loach genus *Triplophysa* Rendahl 1933 from Western Mongolia and Northwestern China, with a key the species from the interior drainages of Tien-Shan, Karakurum and Altai Mountains."

Senckenbergiana biologica 86(2): 235–259.

Puntius ater

Puntius khugae

Linthoigambi, I & W Vishwanath, 2007.



Puntius ater



Puntius khugae

"Two new fish species of the genus *Puntius* Hamilton (Cyprinidae) from Manipur, India, with notes on *P. ticto* (Hamilton) and *P. stoliczkanus* (Day)."

Zootaxa 1450: 45–56, 2007.

Knodus shinahota

Katiane M. Ferreira and Fernando M. Carvajal, 2007



"*Knodus shinahota* (Characiformes: Characidae) a new species from the rio Shinahota, rio Chapare basin (Mamore system), Bolivia."

Neotropical Ichthyology, 5(1): 31–36, 2007

Последние новости ихтиологии можно почитать на сайте:

<http://www.israqarium.co.il/>

Мой первый опыт с грунтом Аmano

Юрий Бухов делится своим опытом запуска растительного аквариума "хай-тек" с использованием грунта "ADA"

После долгих раздумий по поводу предстоящего перезапуска старого аквариума я решил, что наконец-то пришло время попробовать широко разрекламированные в последнее время грунты всемирно известного фотографа и аквадизайнера Такаши Аmano. Делать "докторат" по грунту я начал задолго до этого события. Встречался с ребятами, которые уже давно использовали в своих аквариумах эти грунты, "бороздил просторы" Интернета и прочел, наверное, не один десяток статей, связанных так или иначе с продукцией фирмы ADA. Взвесив все плюсы и минусы, которые, конечно же, всплыли по ходу изучения предмета, сделал заказ. Остановился я на "Power Sand Special" и "Aqua Soil Amazonia".



Не хочу повторяться в описании этих субстратов, так как до меня это сделано уже сотни раз в разных изданиях и в Интернете. Просто

попробую рассказать, как я это понял и попытался применить на практике.

Начну с "Power Sand Special". Этот субстрат является первым слоем во вновь закладываемом аквариуме, который через некоторое время должен стать радующим глаз подводным садом. Он состоит из гранул пористой вулканической породы, питательных веществ и торфа. "Power Sand" обеспечивает хорошую циркуляцию воды в толще субстрата и обеспечивает идеальные условия для деятельности бактерий. Для себя я выделил эти свойства как одни из главных составляющих. Когда держишь этот субстрат в руках, появляется ощущение, будто его пропитали маслом. Он укладывается на дно слоем примерно 1,5 см. А на него кладут "Aqua Soil Amazonia".



По информации ADA этот субстрат состоит из амазонского ила, обра-

ботанного при определенной температуре в печи. При вскрытии герметично закрытого пакета грунт на ощупь чуть влажный. Гранулы темно-серого цвета размером 2-5 мм. При посадке растений я получил истинное удовольствие. На вид грунт рыхлый, но на самом деле у него высокая плотность. Посаженное растение не имеет шансов всплыть.

Но все по порядку. Итак, грунт был выбран. В последний момент решил не перезапускать старый аквариум на 200 литров, а осуществить давнюю мечту и заказать новый аквариум литров на 600. Примерно неделя ушла на поиск места под аквариум с размерами 160x65x60(Н) и, конечно же, хорошего клейщика. Размеры аквариума были выбраны не случайно, как не случайна и мечта о большом растительном аквариуме. Около года назад мной были куплены и привезены из Германии три прекрасных светильника "SanBeam" фирмы Aqua Medic, укомплектованные лампами T5 80 W серии "Ocean White" (белая люминесцентная лампа с цветовой температурой 10000 K) и серии "Planta" (с цветовой температурой 8500 K) с рефлекторами. Корпус светильников выполнен из чистого алюминия с порошковым напылением.



На мой взгляд, спектр ламп от Aqua Medic очень хорош и удачен. Мне нравится то, что растения и рыбы выглядят очень естественно и натурально. Так что светильники оказа-

лись как "рояль в кустах" и ждали только своего часа. Итого получилось 480 ватт чистого света плюс рефлекторы – этого в полной мере должно хватить для создания приличного растительного аквариума с редкими растениями, требующими для себя яркого тропического света.

Медленно и уверенно я приближался к запуску. Аквариум был заказан по моему чертежу из стекла 12 мм с минимальным количеством стяжек и ребер жесткости. Точнее, только два ребра жесткости и одна стяжка в центре из стекла 15 мм. Те, кто обслуживает растительные аквариумы, знает что такое лишняя стяжка и какое это неудобство. Однако по этому поводу пришлось долго спорить с клейщиком (думаю, что практически все они большие перестраховщики!).



Также в боковой стенке, точно на высоте предполагаемого верхнего уровня воды, было просверлено отверстие. Я давно для себя решил, что в новом аквариуме обязательно упрощу процесс подмен воды. Особенно актуально это стало в большом аквариуме. Раз в неделю надо сменить минимум 200 литров воды, а если учесть рекомендации Аmano о подмене воды в первые несколько недель (до 50% через день!), то "ленивая протока" стала просто необходима. Принцип очень прост: с одной стороны капает примерно 15 литров в час из системы обратного осмоса, а с другой стороны самотёком система поливает сад. Очень удобно, а главное – не тяжело. В остальном всё стандартно для

"High Tech" растительного аквариума.

Попробую перечислить приборы по памяти: фильтры EHEIM "Professional 3" 2080 и EHEIM "Professional 2" 2028, система подачи CO2 с рН-компьютером от Aqua Medic, реактор "Aqua Medic-1000", UV "Helix Max" 18W (тоже от Aqua Medic), "Reefdoser" на 4 помпы (для автоматической подачи удобрений), система обратного осмоса производительностью 100 галлонов в сутки, нагревательный кабель Rena 100 W, два термостата Rena 300 W и, наконец, охладитель "Titan 2000" от Aqua Medic. Вот такой вот "джентльменский набор".



Все складывалось как нельзя удачно. Стол был готов на пару дней раньше аквариума, поэтому было достаточно времени для того, чтобы точно выставить его по уровню. Все-таки 600 литров воды плюс вес стекла – это серьезно. Вот наступил день, когда привезли аквариум и он был водружен на свое место. Аквариум был склеен очень аккурат-

но и, на мой взгляд, профессионально. Для подстраховки я дал ему еще неделю постоять без воды и только после этого наполнил.



Трех дней оказалось для меня достаточно, чтобы понять и проверить – аквариум склеен на совесть. А затем пришел и тот самый главный день, ради которого было потрачено много времени, сил и, конечно же, денег. Я заранее составил список в котором точно определил последовательность своих действий. По своему опыту знаю – в день запуска можно что-то забыть и перепутать, а потом очень сложно исправлять ошибки. Точнее, иногда их исправить просто нет возможности. Все было просто и обычно в этот день, кроме, конечно, ощущения полного удовольствия от того, что делаешь. Сначала я уложил донный кабель. Как всегда, не хватало присосок – на 16 метров кабеля положили только 10 штук, но, догадываясь об этом, я заранее купил дополнительно еще 20 штук. Этого вполне хватило для нормальной укладки кабеля.



Следующий этап – укладка грунта. Дело неспешное и не требующее

большого опыта. Перед закладкой первого слоя я разбросал один килограмм гранулированного активированного угля. Аmano в своих статьях по запуску аквариумов отводит одно из важных мест активированному углю. Как я понял, уголь используется для того, чтобы оптимизировать колонизацию бактериями субстрата а также для удаления избытка нитратов в первые дни после запуска.



На первый слой, согласно инструкциям ADA, пошло три мешка по 6 литров каждый "Power Sand Special", а поверх него – десять мешков по 9 литров "Aqua Soil Amazonia". Итого 108 литров грунта, что в аквариуме с размерами 160x65x60 см по калькулятору ADA даёт высоту грунта примерно в 10 см. Так и получилось, с небольшим уклоном к переднему стеклу.



При закладке грунта использовался обычный ученический треугольник. Предмет крайне удобный и полезный для этой цели!

Осталось только поставить на свое место корягу, которую я и установил согласно правилу золотого сечения (Правило золотого сечения определяет сильную точку композиции. Это можно вычислить, применив пропорцию 1 : 1,618).



Все это заняло примерно два часа. Можно было переходить к следующему этапу, а именно – к посадке растений и заливу воды.

Растения были приготовлены заранее. Так как я следовал инструкциям мастера Аmano, пришлось заготовить большое количество растений: он рекомендует очень плотную засадку, поэтому все вокруг было заставлено всевозможными емкостями с растениями.



Для начальной стадии я взял самые простые и, главное, быстрорастущие растения.

Для переднего плана – *Glossostigma elatinoides*.



На средний план были высажены *Blyxa japonica*, *Rotala macrandra* "Green", *Aponogeton madagascariensis*, *Aponogeton crispus*, *Aponogeton ulvaceus*, *Bacopa caroliniana*, *Echinodorus grisebachii* "Tropica", *Hemianthus micranthemoides*, *Ludwigia glandulosa*, *Micranthemum umbrosum*, *Nymphaea lotus* "Red", *Rotala wallichii*, *Myriophyllum aquaticum*, *Anubias barteri* var. *barteri*.

Задний план был засажен *Heteranthera zosterifolia*, *Hygrophila*

corymbosa "angustifolia", Limnophila aromatica, Ludwigia inclinata var. verticillata "Cuba", Ludwigia ovalis, Ludwigia repens, Proserpinaca palustris, Rotala macrandra, Rotala rotundifolia, Alternanthera reineckii "lilacina".

На посадку всех растений ушло очень много времени, так как по ходу дела приходилось что-то пересаживать, что-то поправлять.

К вечеру оставалось только долить воду до уровня и настроить все приборы. Термостаты были настроены на 22 градуса, pH-компьютер – на поддержание кислотности 6.5, подача CO2 примерно 120 пузырьков в минуту. Таймеры светильников я выставил по методу ступенчатого освещения. Четыре лампы горят 9 часов и все шесть – только 3 часа в день. Для первых двух-трех недель вполне достаточно 8-9 часов света. Вода в аквариуме налита на 90% из установки обратного осмоса и 10% – водопроводная.

Включил свет, чтобы посмотреть, как все выглядит – конечно же, было далеко от идеала. Просто сделал для себя пометки на бумаге – что подправить и пересадить.



На следующий день, засучив рукава и вооружившись пинцетом, снова полез в акву и поправил то, что посчитал нужным.

Для себя тут же отметил, что высота крышки могла бы быть на 6-7 см ниже, т.е. высоту вполне можно было сделать 12-15 см а не 20 см. Сложно доставать до задних углов аквариума. Но это не критично. Еще раз для себя убедился в том, что стяжка в растительном аквариуме – это наказание. Тем не менее, еще раз

окинув взглядом творение своих рук, остался доволен результатом.

К вечеру второго дня почти все растения нашли "свои координаты", поднялись и выглядели в общем удовлетворительно.

Параметры воды не проверял. А надо было! На третий день я планировал, как советует Аmano, сменить 50% воды, но, придя вечером третьего дня с работы и глянув на аквариум, не мог минут пятнадцать выйти из ступора. То, что я увидел, было просто ужасающе: весь грунт и практически все растения были покрыты неизвестным мне доселе типом водорослей. На вид они похожи на плотную паутину серо-черного цвета, сбивающуюся в целые космы. К большому моему сожалению из фотоаппарата были случайно стерты эти кадры, а в следующие две недели я просто не брал его в руки, так как было не до него – каждый вечер начинался с отсасывания этого безобразия посредством тонкой трубки и шланга. К счастью эти водоросли хорошо поддавались сифонке.

В тот же вечер я сделал тесты на нитрит, нитрат, фосфат, аммоний. Нитрит был 0,5 мг/л, фосфат – 0, аммоний – 7,6 мг/л, а нитрат "зашкаливал" за 100 мг/л. С аммонием и нитритом все вроде было понятно, а вот нитраты на третий день, да еще и в таком количестве, меня, прямо скажу, удивили. Тогда только понял, почему Аmano советует в первые три недели делать подмены воды через день по 30-50 %. Это была не вода, а настоящий суп, состоящий, наверное, из всей периодической таблицы Менделеева. За две недели растения фактически не пошли в рост. Видимо, им не очень нравились процедуры по смене 50% воды через день, температура воды 22 градуса, непродолжительный световой день. Нельзя сказать что картина была совсем безрадостная, но выглядели они как-то безлико и бесцветно.

При подменах воды я добавлял только сульфат калия.

Примерно через две недели после запуска и моих ежедневных трудов положение стало нормализоваться. Азотный цикл медленно, но уверенно устанавливался, вспышку водорослей я поборол. Растения, как бы вдруг, все вместе, тронулись и пошли расти не по дням, а по часам. Еще через неделю они имели уже очень приличный вид. Кроме, конечно, Роталы макрандры. Этой "даме" надо больше времени на приобретение надлежащего вида. Глоссостигма покрывала грунт просто с невероятной скоростью и выглядела замечательно. Листья у нее были крупные и красивые.



Когда параметры воды стабилизировались и установился азотный цикл, пришло время подумать и о заселении аквариума. Для начала я посадил 40 штук *Otocinclus affinis*, 30 штук *Paracheirodon axelrodi* и огромное количество креветок *Neocaridina denticulata* sp. "Mini-Japonica". Позже добавил еще и *Neocaridina denticulata sinensis* var. "Red". Они свою работу делают "на отлично".

Итак, 2 марта исполнилось три месяца с того дня, как я запустил новый аквариум. Длинностебелька растет очень быстро. Меня это не устраивает, но пока аквариум не будет полностью сбалансирован, делать нечего – остаётся только стричь. Я думаю, что к шестому – седьмому месяцу можно будет

избавиться от быстрорастущих растений и посадить уже что-то более серьезное – что именно еще не решил, но времени есть много. На сегодняшний день параметры воды таковы: pH – 6.5, KH – 5, нитрат – 20 мг/л, фосфат – 0,5 мг/л. Продолжительность светового дня 10 часов. С третьего месяца начал добавлять удобрения – "Seachem Flourish Iron" и "TMG". Дозы минимальные. Также делаю растворы KNO₃ и K₂HPO₄, добавляя их по мере надобности, ориентируясь на тесты. Все элементы вносятся в аквариум через два часа после включения света и на протяжении дня небольшими порциями посредством дозатора Reef-doser Aqua Medic. Прибор крайне удобен для меня, так как свет включается в 10 утра, а я в это время нахожусь на работе. На мой взгляд, единственный его минус – это цена. Раз в неделю – подмена воды: все 30% – только осмос. Видом растений я доволен – пышут здоровьем и развиваются очень хорошо.





Несколько выводов по запуску аквариума с грунтом Аmano. Хочу сразу же добавить, что это чисто мое мнение и оно не является руководством к действию.

- Грунт "ADA" прекрасный для создания растительного аквариума: очень удобен в работе, особенно при посадке растений, очень хорошо развивается корневая система у растений. Таких корней я не видел при использовании других грунтов и субстратов.
- Грунт "ADA" очень хорош не только для посадки растений, но и для их пересаживания – растения очень легко вытаскиваются из грунта, при этом их корни не повреждаются.
- Грунт "ADA" очень хорошо держит кислотность с постоянной тенденцией на её понижение без добавления большого количества углекислого газа.

Моё мнение – грунт "ADA" вполне оправдывает вложенные в него деньги.

Теперь о самом запуске, или точнее сказать, как я это сделаю в следующий раз:

Первое. Насыпается грунт, устанавливаются коряги, камни, оборудование, наливается вода и включаются фильтры. Никакого света и никаких растений – "голый" запуск. Растения сажать только по окончании установления азотного цикла.

Второе. Подмены воды начинать не на третий день, а уже на следующий после запуска, и не менее 50%. Лучше всего подмены делать через день в первую неделю и раз в три дня начиная со второй недели.

Третье. Никаких удобрений! Только калий.

Четвертое и последнее. В первый месяц после посадки растений свет не более 8-9 часов. Лучше всего применять ступенчатый метод освещения.

Вот в общих чертах и весь мой первый опыт с грунтом Аmano.

Вот так выглядел аквариум первый месяц после запуска:



А вот так выглядит аквариум спустя несколько месяцев после запуска:



Фрагмент аквариума:



Бойцы в нарядных платьях: выставка Betta-2007

О. Гоморева

<http://bettas.zoohelp.info>

Уже больше месяца, как прошла выставка петушков в Москве, а впечатления до сих пор свежие, словно это было вчера.

В соавторы для написания репортажа я взяла соратницу по клубу любителей лабиринтовых рыбок Александру Чеботаеву и старшего рыбоведа зоомагазина Animal Park, в котором была организована Betta-2007, Овсеп Арутюнян. Задача репортажа – рассказать и показать, но как-то не получается придумать вступительное слово. В поисках вдохновения открываю фотоальбом и вновь становится радостно, глядя на запечатлённую красоту. Хочется прямо сейчас вновь организовать ещё одну выставку с этими рыбками – столь приятно заниматься любимым делом.



Овсеп Арутюнян: В ночь на 30-е марта, закончив оформление стоек с аквариумами и оглядевшись на роскошное великолепие пышных декоративных красавцев, пытающихся растопырить свои роскошные плавники, добраться до глотки соперника через стеклянную перегородку, и на скромных большеглазых дикарей, робко выглядывавших из пушистых зарослей роголистника, мы поняли, что пути назад нет. В голове не



укладывалось, что это алое, кобальтовое и перламутровое великолепие всего пару месяцев назад сидело, скукожившись на дне крохотных банок среди сотен таких же замученных и утомленных заморышей на карантинной базе, а Оля – основатель клуба любителей лабиринтовых рыб, после сеанса придирчивого “фэйс-контроля”, по каким-то неведомым критериям сообщала, что “вот этот вот отличный, а вот этот не ахти, а вот это – вообще брак”, хотя, на мой взгляд, они выглядели на одно лицо – жалкими и словно почерневшими. Началась выставка – праздник для посетителей, авральный режим для нас. Приливные волны народа, восхищенное сопение “простых смертных” перед селекционной рыбой и экстатические судороги “спецов” перед “дикарями”. Расспросы, идиотские и осмысленные, краткие лекции Оли, – все смешалось в один калейдоскоп. “Гвоздем программы” была парочка дикарей, решившая отнереститься: можно было бесконечно наблюдать за попытками нарядного самца поймать икринки, выплевываемые и вновь проглатываемые его подругой. Наш фотограф, снимая это шоу, провел половину рабочего времени в праздном любовании, не в силах оторваться от аквариума.



Вот вуалевые петушки, до сих пор у нас самые популярные, хотя у селекционеров и в мире выставок они считаются "дворняжками". Мне лично эта форма очень симпатична.



Александра Чеботаева: Сложно назвать такую красоту "дворняжками". Думаю, что у таких петушков есть будущее, в том числе и выставочное. Многие любители аквариума (и я в том числе) начинали своё увлечение именно с таких рыбок.

Модная во всем мире нынче форма – полулунная (Halfmoon). Дух захватывает, когда такой петушок расправляет свои "юбки". Работать над полулунной формой американские и европейские селекционеры начали где-то с 80-х годов прошлого столетия.



Александра Чеботаева: А вот такие петушки мне не очень нравятся... Вероятно, потому, что пока у нас почти что нет настоящих "хальфмунов".

С этим готова поспорить! Настоящие хальфмуны остались у нас после выставки, но эти рыбки, не более 5 штук, были отобраны из массового привоза – сотня голов, если не больше! Действительно качественную рыбу реально достать только от селекционеров, однако, "выйти на них", а главное – привезти рыбу в Россию, - задача не из простых.

Коронохвостые (Crowntail) петушки на московском Птичьем рынке уже несколько лет не редкость. Кажется, что из петушков всех селекционных форм эти – самые задиристые. Отрадно, что у нас уже есть положительные результаты в разведении этой формы. Ведь гораздо спокойней покупать рыбу отечественного разведения, чем импорт неизвестно откуда и что на себе несущий! Crowntail – это полностью заслуга селекционеров из Азии, даже, возможно, всего одного человека. Своё шествие по миру "короны" начали с конца девяностых прошлого столетия.



Александра Чеботаева: Моя любимая селекционная форма. Выглядят со своими “растрёпанными” плавничками очень задиристо – как настоящие петухи!

В короткохвостых (Plakad) петушков почему-то влюбляются не сразу. Со временем осознаешь, что рыбка, не отягощённая длинными плавниками, смотрится гораздо живей и ярче, чем та, которая “распускается” от случая к случаю.



Александра Чеботаева: Ну, лично я-то влюбилась в них сразу...

Удачный двухвостый петушок – это загляденье! Их интересной особенностью, помимо раздвоенного хвостового плавника, является симметрия спинного и анального плавников. К сожалению, в потомстве рыбок такой формы процент особей с деформациями и уродствами достаточно заметен. Работая с дву-

хвостыми петушками, следует умело и безжалостно проводить отбраковку.



Александра Чеботаева: Вот этот петух, кажется, – перебор с селекцией. Нужен очень жёсткий контроль, чтобы получить здоровую рыбу с подобными плавниками, а отбраковку вести так трудно...

“Петушинные” самки тоже могут глаз радовать, да ещё как! Мне приходилось видеть в Интернете фотографии самок с плавниками по длине сравнимыми с плавниками самцов.



Александра Чеботаева: Самочки петухов имеют очень важное и положительное отличие от самцов – их можно содержать много разных в одном аквариуме!



На выставке особой гордостью организаторов, хотя и не оцененной по достоинству многими посетителями, помимо селекционных форм *Betta splendens*, были и другие виды *Betta*.

Александра Чеботаева: На мой взгляд, посетители очень зря не оценили диких петушков – они красивы, не сильно агрессивны, их можно содержать стайкой в общем аквариуме. Что ещё нам нужно от рыбки? Мне из "дикарей" больше всего понравились дикие сиамцы (*Betta cf. splendens*), удивительно красивая рыбка! Трудно поверить, что это именно из них получилось всё великолепие и разнообразие селекционных петушков!



Дикие *B. cf. splendens*

Изюминка коллекции, с моей точки зрения, – *Betta cf. raja*, относящиеся к группе вынашивающих икру во рту. Крупные (ок.10 см), хоть и скромно окрашенные, но необыкновенно очаровательные рыбы:



Betta cf. raja

Betta bellica прячется в роголистнике. Активные, крупные (до 11 см рыбы), к сожалению, не показали себя во всей красе... При боковом освещении эти петушки переливаются золотистыми и зелёными красками.



Александра Чеботаева: Может, красивый окрас у *Betta bellica* виден не всегда, зато форма тела у них оригинальная, да и вид хищный.

Случается на выставках, как оказалось, и большая любовь! *Betta cf. pugnax* продемонстрировали нам, как это происходит у петушков, вынашивающих икру во рту. После обычных для данного рода объятий в оцепенении находится самец, а самка собирает икринки в рот (метка происходит сериями, по несколько икринок). Самка будет мусолить икру во рту, периодически выплёвывая и ловя их вновь. Задача самца – поймать икринки, т.к. в дальнейшем вынашивать их придётся ему.

Александра Чеботаева: Было очень интересно понаблюдать за брачными играми петушков на выставке!



Овсеп Арутюнян: Помимо зрелища, доступного посетителям выставки в рабочее время, мы были вознаграждены возможностью наблюдать ночную жизнь петушков на выставке. Когда выключался свет и из всего освещения оставался только ультрафиолет, вода превращалась в светящийся изумруд, в котором спокойно и непринужденно, представая во всей своей красе, плавали прятавшиеся днем "дикари".

Выставка петушков – великое событие в жизни российской аквариумистики, находившейся в глубокой коме на протяжении двух десятков лет, и трудно поверить, что состоялась она благодаря усилиям одной хрупкой девушки. Наш коллектив поздравляет Ольгу с успешным проведением выставки, желает ей дальнейших успехов на нелегком пути возрождения аквариумистики. Ну и надеюсь, наша помощь тоже будет актуальна в дальнейшем.

* фотографии Романа Чуркина