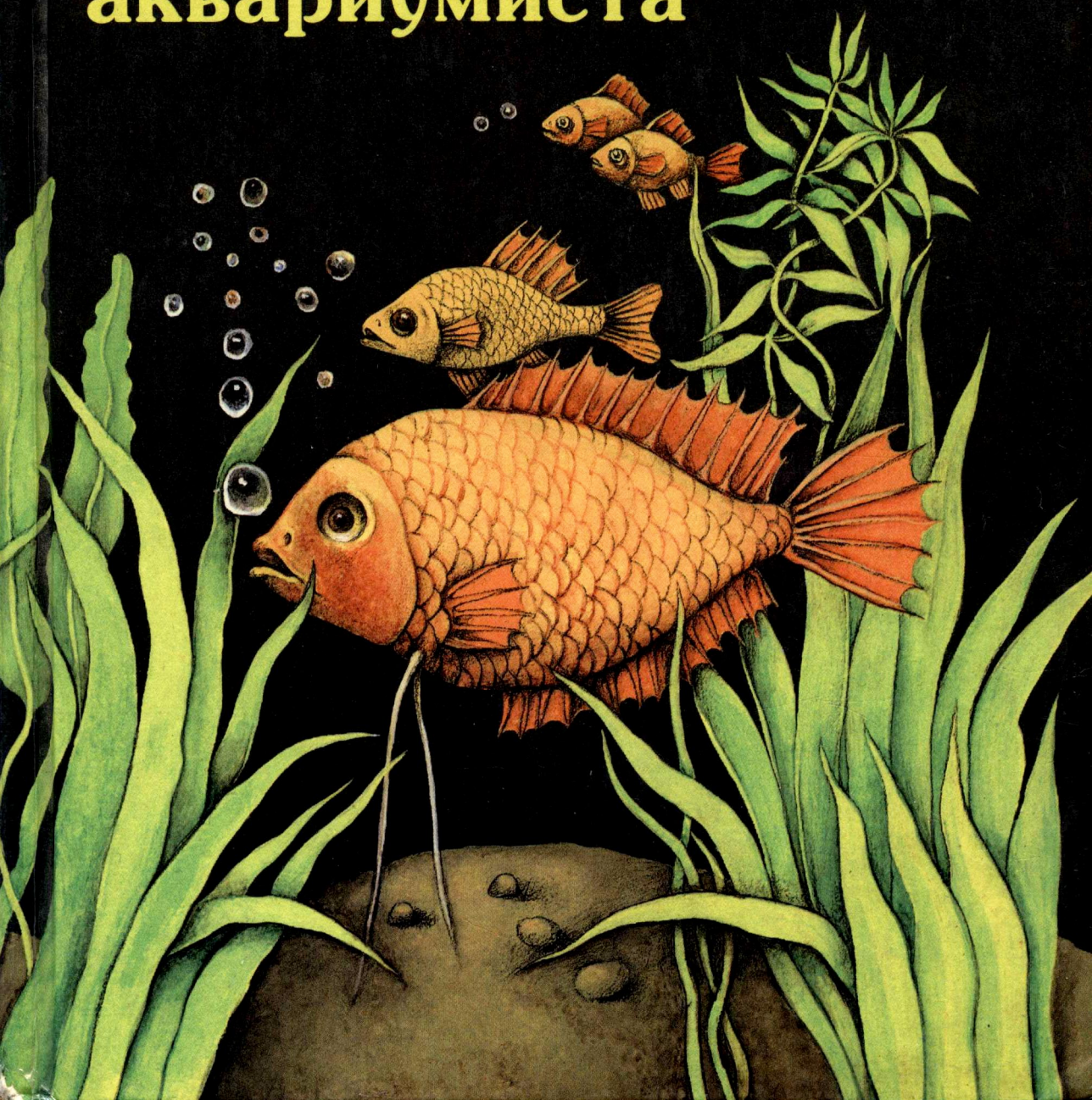


В.Д.Плонский

Энциклопедия

аквариумиста



**ЭНЦИКЛОПЕДИЯ
АКВАРИУМИСТА**

Москва
Престиж
1997

Плонский В.Д.

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ АКВАРИУМИСТА

Москва

Престиж

1997

Плонский Владислав Дмитриевич

Энциклопедия аквариумиста — М.: ПРЕСТИЖ, 1997 г. — 408 с: илл
ISBN 5-88569-010-3

Книга содержит много полезных и разнообразных сведений для любителей аквариума. В ней с достаточной полнотой описаны конструирование, изготовление, устройство, содержание и техническое оборудование аквариумов, приведены условия содержания и разведения рыб (около 400 видов) и культивирование растений (около 200 видов), рассмотрены болезни рыб и растений и методы их лечения.

Использование большого количества иностранной литературы позволило автору познакомить читателя с достижениями зарубежной аквариумистики.

Подобная книга еще не издавалась на русском языке и она несомненно послужит полезным пособием любителям аквариума.

Главный редактор журнала «АКВАРИУМ» А. В. Голованов

ISBN 5-88569-010-3

© Плонский В.Д., 1997 г.
© Издательство «Престиж»
© Обложка. Миннибаева О.Р

ВВЕДЕНИЕ

Книга предназначена любителям, посвящающим свой досуг занятию аквариумом, пробуящим свои силы в разведении рыб и культивировании растений. В ней в краткой форме изложен материал по следующим вопросам:

- аквариум, его техническое оснащение и устройство;
- вода и ее влияние на организмы в аквариуме;
- рыбы: места обитания, внешний вид, содержание и разведение;
- корм и кормление рыб;
- болезни рыб и их лечение;
- растения: места произрастания, внешний вид и способы культивирования;
- болезни растений;
- водоросли и борьба с ними;
- моллюски и некоторые другие организмы.

При работе над книгой использована литература, список которой приведен в конце. Описаны лишь те виды рыб, которые содержались и разводились любителями и подробные сведения о которых имеются в литературе. То же самое относится и к растениям.

Следует учесть, что многие виды рыб и растений обладают большой способностью приспосабливаться к условиям окружающей среды, особенно в процессе смены поколений, и приведенные в книге параметры (освещенность, температура, жесткость, рН и др.) являются лишь ориентиром.

Весь материал расположен в порядке алфавита. Рыбы и растения сгруппированы по родам, при этом сначала следует описание рода, а затем входящих в него видов с дополнениями и уточнениями.

В понятиях, состоящих из двух слов, первым стоит существительное. Так, например, понятие «**ВРЕМЕННАЯ ЖЕСТКОСТЬ**» нужно искать под названием «**ЖЕСТКОСТЬ ВРЕМЕННАЯ**».

Морфологические признаки рыб приведены по книге Г.Штерба (59), а скорость роста растений и высота растений с удлинённым стеблем — по книге Л.Деннерле, Х.Лилге (28).

Условные обозначения:

- dH — постоянная жесткость,
- KH — временная жесткость,
- pH — водородный показатель,
- A, "A" — анальный плавник,
- C, "C" — хвостовой плавник,
- D, "D" — спинной плавник,

P, "P" — грудной плавник,
V, "V" — брюшной плавник,
11 — число чешуи в продольной боковой линии,
(21) — порядковый номер названия книги в списке литературы,
(A...) — альманах "Аквариумист",
(A-м...) — журнал "Аквариум",
(РХ...) — журнал "Рыбное хозяйство",
(Р...) — журнал "Рыбоводство",
(РиР...) — журнал "Рыбоводство и рыболовство",
(АТ...) — журнал "Aquatien Terrarien" /ГДР/.

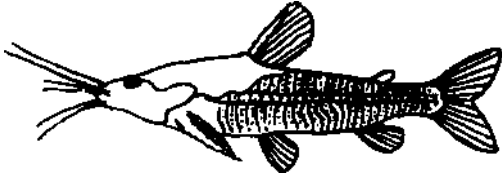
Автор приносит искреннюю благодарность господам Т.Вершининой, С.Кочетову, С.Домблидису, В.Емелину и В.Милославскому за оказанную советами помощь в работе над книгой и господам М.Васильеву, Е.Кочубею и А.Полонскому за разрешение пользоваться их библиотеками.

**АГАМИКСИС (*Agamyxis*).
Семейство бокопешуйниковые или броняковые сомы (*Doradidae*).**

Агамиксис белопятнистый.

Agamyxis albomaculatus (Peters, 1877).

Синоним: *A. pectinifrons*.



Населяют бассейн р. Амазонки (Бразилия, Перу). Держатся у заросших эйхорнией побережий и в мелководьях, богатых корягами и упавшими деревьями.

Длина до 16 см, в аквариуме не более 10 см. D 1/5, АО/12.

Тело мощное, вытянуто в длину, с крупной, треугольного профиля, уплощенной по направлению сверху вниз головой с 3 парами усиков. Оно, начиная от "D", постепенно сужается, образуя узкий хвостовой стебель, покрытый костными пластинками. "D" треугольной формы, первый луч снабжен зубцами. Жировой плавник маленький. "A" хорошо развит. "C" скруглен. "P" с первым длинным, мощным и зубчатым лучом. "V" мелкие и округлые.

Тело и плавники коричнево-черного цвета, покрыты округлыми желтыми пятнышками, на "C" они сливаются в 2 ряда поперечных полос. У молоди пятнышки блестящего белого цвета. На усиках темные и светлые полосы чередуют друг друга.

Самец стройнее, у самки крупное бесформенное брюхо.

Рыбы — мирные жители дна, дни проводят в укрытиях, с наступлением сумерек обыскивают дно в поисках пищи.

Можно содержать в общем аквариуме, который должен иметь укрытия

(пещеры, коряги, заросли растений и т.п.), дающие местами тень. Вода: 25-30°C, dH до 25°, pH 6-7,5. Корм: живой, растительный, заменители — берут с грунта.

Грундман (29) сообщает о разведении с помощью инъекции гонадотропного препарата (о составе и дозе сведений нет). Вода: 25°C, dH 8°, KH 1,4°, pH 6,7. Самка выметала 1000 икринок, но несмотря на внесение метиленовой сини выклюнулось лишь 80 личинок. Инкубационный период — 40 ч. Через 2 суток мальки поплыли. Стартовый корм: коловратки.

Х.Франке (АГ 1/87) стимулировал нерест пары рыб инъекцией в мышцы спины суспензии гипофиза карпа в растворе хлорида натрия, по 0,2 мл на каждую рыбу. Нерестовый аквариум 70x35x35 см, без грунта, в середине укреплен куст болбитиса Геделоти. Ночью аквариум был освещен лампой накаливания 25 Вт, причем реостат обеспечивал очень слабый накал нити. Вода: 27°C, dH 31° и pH 7. Инъекция была сделана в 16.00, ночью произошел нерест. Из 15-20 тыс. икринок стеклянной трубкой было перенесено в инкубатор 800 шт., остальные к утру были покрыты грибом. Через 2 суток выклюнулось лишь две личинки. Остальные были нормально развиты, но не смогли прорвать оболочку. Для их освобождения каждая икринка была положена на стеклянную, освещенную снизу пластинку и затем препаративной иглой ее прокалывали между желточным мешком и хвостовым стеблем эмбриона. Другой иглой, введенной в это отверстие, оттягивали оболочку в направлении свободного места между головой и концом хвостового стебля. Этим способом было освобождено 200 личинок. Через 2 суток мальки поплыли. Стартовый корм: мелкий резанный трубочник, просеянный через мелкую сетку. Мороженую коловратку не брали.

АЗОЛЛА (*Azolla*).
Семейство азолловые
(*Azollaceae*).

Азола каролинская.

Azolla Caroliniana Willdenow.



Растет в тропиках и субтропиках Америки.

Папоротник, плавающий на поверхности воды. Стебель тонкий, хрупкий, сильно ветвится. Листорасположение мутовчатое. В мутовке 2 плавающих и 1 опускающийся в воду лист. Плавающие простые, листовая пластинка цельная, до 0,5 см длины, овальной формы, вогнутая, зелено-голубого, реже красноватого цвета. Опускающийся в воду лист перисторассеченный, похож на нитевидный корень.

Растение нуждается в чистой воде. Освещение 0,5-0,7 Вт/л (2000-3000 лк). Вода: 24-28°C, КН 2-10°, рН 6-8 (предпочтительнее dН до 10°, рН 6-7,2). Азола не любит падающих на нее капель воды, плохо переносит длительность освещения менее 12 ч.

Размножают делением стебля.

АЗОТ И ЕГО СОЕДИНЕНИЯ

Азот в воде малорастворим и не опасен рыбам, лишь при очень сильной аэрации в небольшом объеме возможно наступление избыточного давления, и

пузырьки азота, попав в кровеносную систему рыб, закупоривают сосуды.

Азот присутствует в молекулах белка, который содержится в экскрементах рыб, остатках корма, отмерших частях растений, погибших улитках и других отходах. При разложении этой органической субстанции гетеротрофными бактериями образуются аминокислоты, затем аммиак и аммоний.

Аммиак, самый ядовитый из всех соединений азота, уже при концентрации 0,06 мг/л опасен для небольших рыб, а при 0,2 мг/л при длительном воздействии смертелен для рыб. В отличие от него аммоний практически безвреден. Значение водородного показателя рН в большой степени определяет, какое из этих соединений образуется в преобладающем количестве. Так, при рН 6,9 в воде содержится только аммоний, при рН 7 — 1% аммиака и 99% аммония, при рН 8 — 4% аммиака, а при рН 9 — 25% аммиака. Поэтому если в аквариуме рН не превышает 7, то не существует острой опасности отравления рыб аммиаком, но при смене большого количества воды (до 1/2 объема) свежей, с рН более 7 из аммония может образоваться значительное количество аммиака, следствием чего станет отравление рыб.

Бактерии *Nitrosomonas* аммиак и аммоний переводят в нитрит, концентрацию которого в 1 мг/л превышать не следует, т.к. он станет опасен для рыб. Затем вступают в действие бактерии *Nitrobacter*, которые превращают нитрит в нитрат, опасный для рыб лишь в большой концентрации — от 80 мг/л.

Аммоний и нитрат являются хорошим питанием для растений.

Описанный процесс носит название нитрификации, и участвующие в нем бактерии живут главным образом в грунте аквариума и в фильтровальном материале биологического фильтра. Эти бактерии в процессе своей деятельности потребляют кислород, при его недостатке процесс замедляется, и вода обогащает-

ся аммиаком и нитритом. Могут вступить в действие анаэробные бактерии, не нуждающиеся в кислороде в воде, превращая нитрат в нитрит и аммиак.

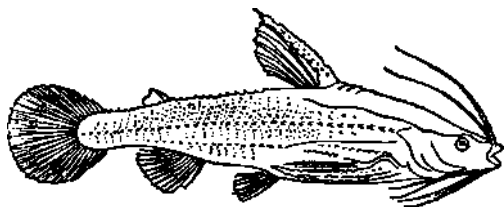
Так как растения не в состоянии использовать все количество соединений азота в качестве питательных веществ, а бактерии справиться со всеми отходами, то их концентрация будет постоянно повышаться. Поэтому аквариумист должен соблюдать правила ухода за аквариумом. Особое внимание к чистоте аквариума должно быть уделено при pH более 7,5.

Постоянный проток свежей воды позволяет поддерживать содержание соединений азота на более или менее постоянном уровне.

В продаже имеются реактивы, позволяющие определить концентрацию различных соединений азота в воде.

АКАНТОДОРАС (*A canthodoras*).

Семейство *бокочешуйишковые* или *броняковые сомы* (*Doradidae*).



Населяют водоемы Гайаны и бассейны р. Амазонка и Ориноко.

Тело умеренно вытянуто в длину, передняя половина мощная, равномерно сужается к хвостовому стеблю. Голова широкая, рот конечный, 3 пары усиков. "С" круглый, имеется маленький жировой плавник.

Рыбы — мирные жители дна, дни проводят в укрытиях, с наступлением сумерек охотно роются в грунте в поисках пищи.

Можно содержать в общем аквариуме с фунтом из окатанного песка, растени-

ями и укрытиями из камней и коряг. Вода: 20-26°C, dH до 25°, pH 6-8. Корм: живой, растительный (20%), заменители.

Акантодорас звездчатый.
Acanthodoras sprinsissimus
/Eigenmann, Eigenmann, 1888).

Населяют бассейн р. Гуапорэ.

Длина до 15 см. D 1/5, A 1/11.

Спина, бок и хвостовой стебель покрыты костными пластинками, снабженными шипами. У "D" первый луч с зубцами.

Тело кофейно-коричневого цвета с белой продольной полосой на боку и темно-коричневыми пятнами. Непарные плавники и "V" темно-коричневые с 2-3 белыми поперечными полосами.

У самца брюхо с бело-коричневыми пятнами, у самки оно коричневатое, усики коричневые с белыми кольцами.

А. Кочетов (А 1) пишет, что для разведения пары достаточен аквариум 60x30x30 см с субстратом из предварительно разряженной грубой синтетической мочалы и с сепараторной сеткой на дне. Инкубационный период при 28°C — около 2 суток. Стартовый корм: науплии диаптомуса, артемии и т.п.

Акантодорас шоколадный.
Acanthodoras cataphractus (Linne, 1758).

Населяют бассейн р. Амазонки.

Длина до 12 см. D 1/5, A 0/10-11.

Более половины бока покрыто костными пластинками, которые отсутствуют на верхней и нижней сторонах хвостового стебля.

Основная окраска тела шоколадно-коричневая. Нижняя половина головы и брюхо светло-коричневые с желтыми неровными линиями и беловатыми точками в области "А". По телу проходят продольные оранжевого цвета линии — одна по боку от глаза до начала "С" и другая вдоль спины. Плавники светло-коричневые с точками шоколадно-коричневого цвета.

У самца усики коричневые с желтовато-белыми кольцами, у самки — однотонные, желтовато-белые.

С.Гонтарь (А 6) сообщает о разведении в цельностеклянном аквариуме 200 л, снабженным укрытиями. Вода аквариумная с добавлением свежей, более мягкой: 25-26°C, dH 18°, рН около 7. Самка выметала около 200 икринок. Стартовый корм: науплии циклопа.

АКАНТОФТАЛЬМУС (*A canthophthalmus*).

Семейство *вьюновые*
(*Cobitidae*).



Населяют п-в Индокитай и о-ва юго-восточной Азии. Чаще всего встречаются в медленно текущих ручьях и канавах с мягким грунтом.

Тело червевидное, слабо уплощено с боков в области хвоста, боковая линия отсутствует, чешуя мелкая, на голове отсутствует. Голова маленькая, глаза защищены тонкой прозрачной кожистой пленкой. Под каждым глазом раздвоенный на конце шип. Рот нижний, 3 пары усиков. Плавники маленькие, "D" отнесен на заднюю половину тела.

По светлому основному фону тела проходят черно-коричневые поперечные полосы, число и плотность которых может варьировать у каждого вида, что сильно затрудняет их определение.

У самки несколько более полное брюхо, в котором могут быть видны прозрачные зеленоватые икринки.

Рыбы — мирные жители дна, становятся активны с наступлением сумерек. Любят чистую, прозрачную воду, укрытия от света и мягкий грунт (можно окатанный песок), в который охотно зарываются. Питаются мелкими живущими в грунте организмами, а также отброса-

ми органического и растительного происхождения.

Рыб можно содержать в общем аквариуме. Грунт — речной песок без острых частиц, места можно положить слой торфа. В качестве укрытий используют заросли растений, коряги, камни и т.д. Вода: 22-30°C, dH 5-20°, рН 6,5-7,2. Корм: 80% живого, опускающегося на грунт (мотыль, трубочник и т.п.), 20% растительного, заменители.

Разведение без инъекций удавалось редко. Нерест у поверхности воды. Икра светло-зеленого цвета, клейкая, опускается на дно или приклеивается к растениям. Рыбы поедают икру, поэтому на дно кладут сепараторную сетку, а рыб после нереста удаляют. Инкубационный период 1 сутки. Мальки через 4 дня плывут и берут корм — инфузорий, мелко нарезанный трубочник. На нерест сажают в возрасте более 1 года.

Акантофтальмус Кюля.

Acanthopthalmus kuhli kuhli (Cuvier, Valenciennes, 1846).

Населяют п-ов Малакка, о-ва Калимантан, Суматра и Ява.

Самка длиной до 12 см, самец — до 10 см. D 2/6-8, A 1-2/5-7.

Тело от желто-оранжевого до красного цвета с 15-20 широкими черно-коричневыми поперечными полосами, которые охватывают все тело только у головы, а далее не доходят до нижней части, причем полосы на середине тела могут раздваиваться. Нижняя часть тела светлее.

М.Николаи (АТ 10/72) сообщает о нересте пары в общем аквариуме. Вода: dH 15°, рН 7. Растения: криптокорина, капуста водяная. При отсасывании грязи обнаружено 2 малька.

Романишин Г. и Мишин В. (15) пишут, что для стимуляции нереста применяют инъектирование хориогонином (100 ЕД. на 1 рыбу). Вода: 27-28°C, dH 5-6°, рН 6,5. Воду после нереста и удаления рыб дезинфицируют слабым раствором трипалафина.

Акантофтальмус Майерса.
Acanthophthalmus myersi Harry, 1949.

Населяют Таиланд.

Длина до 12 см. D 2/8, A 2/6-7.

Тело от желтого до красного цвета с 10-14 широкими черно-коричневыми поперечными полосами, охватывающими его кольцом или идущими до края брюха.

К.Эрнест (АТ 8/33) содержал группу из 3 самцов и 2 самок в общем аквариуме с водой 23-29°C, dH 25-40° и после пересадки их в аквариум со свежей водой с такими же параметрами произошел нерест. Сачок с икрой был подвешен в общем аквариуме, где и выклюнулись личинки.

Л.Гудков (РиР 1/75) стимулировал нерест пары инъекцией хориогонина (по 200 ЕД., разведенных в 0,2 см³ дистиллированной воды на 1 рыбу). В аквариуме свежая вода: 25°C, dH 12°, pH 7. После нереста отцедил остаточную икру у самки. 203 малька.

Д.Сахэр (АТ 1/81) стимулировал нерест группы рыб (3 самца и 3 самки) инъекцией хориогонина (500 ЕД., разведенных в 0,6 см³ дистиллированной воды, т.е. по 0,1 см³ на 1 рыбу). Вода: 27-30°C, dH 16°, pH 7,2. После нереста рыбы удалены, аквариум затемнен, в воду добавлен трипафлавин. После выклева 326 мальков 1 раз в неделю производилась смена 1/3 объема воды.

Акантофтальмус полуопоясанный.
Acanthophthalmus semicinctus Fraser, Brunner, 1940.

Населяют п-ов Малакка, Зондские о-ва.

Длина до 8 см. D 2/6-7, A 2/6.

Тело золотисто-красного цвета, к брюху розовое, с 12-16 темно-коричневыми до почти черного цвета поперечными полосами, обычно непересекающими середину тела, за исключением 3 полос у головы и полосы на конце хвостового стебля. Полосы широкие, клиновидной формы, часто со светлым участком внутри.

У самца утолщен второй луч "Р", у самки плавники меньше.

А.Ефремов (2) рекомендует стимулировать нерест инъекцией хориогонина по 50-70 ЕД. на 1 рыбу.

АКАРА ГОЛУБОВАТО-ПЯТНИСТАЯ

(см. Эквиденс).

АКАРА ДЕЛЬФИН

(см. Эквиденс).

АКАРА ИТАНИ

(см. Эквиденс).

АКАРА КРАСНОГРУДАЯ

(см. Эквиденс).

АКАРА КУРВИЦЕПС

(см. Пэтакара).

АКАРА МАРОНИ

(см. Эквиденс).

АКАРА МЕТА

(см. Эквиденс).

АКАРА МЭРИ

(см. Бужурквина).

АКАРА ПАРАГВАЙСКАЯ

(см. Бужурквина).

АКАРА ПЕРУАНСКАЯ

(см. Бужурквина).

АКАРА ПОРТУ-АЛЕРРИ

(см. Эквиденс).

АКАРА ТЕТРАМЕРУС

(см. Эквиденс).

АКВАРИУМ

Типы аквариумов по назначению:

Нерестовый аквариум.

Предназначен для икрометания рыб. Нужен в 2 случаях:

— при создании необходимых условий для нереста рыб — dH, KH, pH, температура, освещение, защита икры от рыб и т.д.;

— при получении наибольшего количества икры.

Обычно это аквариум из стекла или оргстекла, т.к. при контакте воды с металлом и замазкой в нее выделяются вещества, отрицательно действующие на нерестящихся рыб и их икру. Размер и внутреннее устройство аквариума зависят от требований данного вида рыб при их разведении. Желательно, чтобы длина аквариума превосходила длину рыбы в 8 и более раз, т.к. в просторном аквариуме рыбы нерестятся охотнее.

Инкубатор.

Служит для получения из икры личинок и их дальнейшего развития. Как правило, это небольшой, объемом до 20 л, стеклянный или из оргстекла аквариум с водой, имеющий те же параметры, что и вода в нерестовом аквариуме, а внутреннее устройство отвечает требованиям разводимого вида рыб.

Во многих случаях нерестовый аквариум может служить инкубатором.

Выростной аквариум.

Служит для выращивания мальков, которых переводят в него из инкубатора в возрасте 2-3 недель. Это сделанный из стекла или оргстекла аквариум, высотой до 20 см и объемом от 80 л, снабжен аэрацией и фильтрацией. Параметры воды сначала как в инкубаторе, но затем их постепенно изменяют до оптимальных для содержания данного вида рыб.

Когда нехватает площади для аквариумов он, может во многих случаях выполнять роль нерестового аквариума и инкубатора.

Карантинно-лечебный аквариум.

Служит для карантина приобретенных рыб и для лечения заболевших. Сделан из стекла или оргстекла, без грунта и

растений, при необходимости снабжен аэрацией и фильтрацией.

Декоративный аквариум.

Предназначен для украшения помещения и для наблюдения за рыбами и растениями. Желательно размер аквариума выбирать из условия обеспечения хорошего газообмена: отношение площади поверхности воды (длина x ширина) к квадрату высоты столба воды равно 2,5 и более.

Имеется большое количество видов такого аквариума, причем они часто совмещены друг с другом. Вот некоторые из них:

Общий (смешанный) аквариум.

Рыбы и растения выбраны вне зависимости от мест происхождения и важнейшим их критерием является эстетика.

Географический аквариум.

Рыбы и растения подбираются из одной и той же части света.

Биотопный аквариум.

В нем воспроизводится участок подводного ландшафта (ручей, берег реки, скалистое побережье озера), какой-либо местности.

Голландский аквариум.

Подводный сад, оживленный различными видами рыб.

Открытый декоративный аквариум.

Аквариум не имеет покровного стекла и крышки, лампы освещения подвешены на значительном расстоянии над поверхностью воды, что дает возможность растениям вырасти, а ряду из них цвести над водой.

Видовой аквариум.

Характерен наличием рыб одного вида (или одного рода) и служит в первую очередь для наблюдения за их взаимоотношениями, способами поведения и размножения. Иногда для успешного разведе-

дения требуется наличие стимулирующих рыб из другого рода, которые заставляют родителей защищать икру и потомство.

Конструкции аквариумов

Каркасный аквариум

Аквариум состоит из металлического каркаса и прикрепленных к нему на замазке или клее стеклянных стенок и дна (дно может быть и металлическим).

Наибольшее распространение получили сварные из угловой стали каркасы, состоящие из передней и задней рам, соединенные по углам поперечинами. У аквариумов длиной 150 см и более верхние и нижние уголки рам соединяют в средней части поперечными стальными полосами для придания конструкции жесткости. При этом размер "в свету" боковой стороны каркаса должен быть больше высоты передней (задней) стенки и ширины дна, которые заносят в каркас через этот проем (рис.1).

Кроме стальных уголков, для каркаса можно использовать уголки из алюминия или нержавеющей стали, а также согнутые под прямым углом полосы из простой или нержавеющей стали, которые соединяют заклепками с потайной головкой с внутренней стороны каркаса.

Дно аквариума можно сделать из листовой стали, покрыв его водостойким нетоксичным клеем или слоем битума.

Размеры уголков и дна можно выбрать из табл. 1.

Таблица 1
Размеры уголков и дна
в зависимости от размера аквариума

Длина аквариума (мм)	Дно (мм)	Уголок	Стальной уголок (мм ²)	Алюминий	Гнутый стальной уголок (мм)
до 700	2,0		20x20x3	30x30x3	20x20x1,5 II
до 900	2,6		25x25x4	40x40x4	35x35x1,5
до 1200	3,4		40x40x3	50x50x6	
до 2000			50x50x4		

Толщину стекла для стенок и дна аквариума определяют по табл. 2-5, где запас прочности стекла равен 5 (Д.Вендт АТ 4/84).

Таблица 2
Толщина стекла (мм) вертикальных стенок в зависимости от длины и высоты аквариума (каркасного или склеенного из стекла, снабженного ребрами жесткости)

Высота (см)	Длина (см)									
	30	40	50	60	80	100	120	150	200	250
30	3,5	3,5	4	4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
40		4,5	5	5	5,5	6	6	6	6	6
50			6	6	7	7	7,5	7,5	8	8
60				7	8	8	8,5	9	9	9

Таблица 3
Толщина стекла (мм) дна в зависимости от ширины и высоты аквариума при условии, что длина аквариума в 3,6 и более раз больше ширины

Высота (см)	Ширина (см)					
	20	30	40	50	60	70
10	3	4	5	6	7	8
15	3	4,5	5,5	7	7,5	8,5
20	4	5	6,5	7,5	8,5	9
30	4,5	6	7,5	8,5	9,5	11
40	5	6,5	8	9,5	11	12
50	5,5	7	8,5	10	11	12
60	6	7,5	9	11	12	13

Таблица 4
Соотношение между расчетной и действительной высотой аквариума при отношении длины к ширине от 1,0 до 3,6

Длина/ширина	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5	3,0	3,6
Расчетная высота	0,4	0,52	0,62	0,77	0,87	0,94	1,0
Действительная высота							

Таблица 5
Толщина стекла (мм) аквариума, у которого вертикальные стенки не имеют ребер жесткости

Высота (см)	Длина (см)									
	30	40	50	60	80	100	120	150	200	250
30	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	6,5	7	7
40		5	5,5	6	6,5	7	8	8	8,5	9
50			6,5	7	7,5	8,5	9	9,5	10	11
60				7,5	8,5	9	10	11	12	12

Пример.

Определить толщину стекла стенок и дна для каркасного аквариума размером 150x50x50 см.

Из табл. 2 находим толщину вертикальных стенок — 7,5 мм. Отношение длины к ширине аквариума: $150:50=3$. Согласно табл. 4 расчетная высота = $0,94 \times$ действительная высота = $0,94 \times 50=47$ см. По табл. 3 находим толщину стекла дна, подставив значения расчетной высоты в столбец со значениями высоты аквариума (высота 50, ширина 50) — 10 мм.

Если в распоряжении аквариумиста только стекло толщиной 8 мм, то находим из табл. 3 расчетную высоту аквариума при этой толщине стекла — 20 см. Тогда отношение расчетной высоты к действительной: $20:50=0,4$ и отношение длины к ширине по табл. 4 — 1,0, т.е. дно должно состоять из 3 листов стекла длиной не более 50 см, причем каждый из них должен иметь опору. Конструкция дна такого аквариума представлена на рис.2.

Последовательность установки стеклянных стенок в каркас определяет их размер. Наиболее распространена следующая последовательность: сначала дно, затем передняя и задняя стенки и, наконец, боковые стенки. Длина (ширина) дна равна внутренней длине (ширине) каркаса минус 6 мм (3 мм зазор с каждой стороны). Длина передней (задней) стенки равна длине дна. Высота вертикальных стенок равна внутренней высоте каркаса за вычетом слоя замазки под дном (3 мм), толщина дна и 3 мм зазора между этой стенкой и верхней полкой уголка каркаса. Ширина боковой стенки равна внутренней ширине каркаса за вычетом двух слоев замазки (6 мм), двух толщин передней стенки и суммы зазоров (2-3 мм) между боковой, передней и задней стенками.

Аквариум, склеенный из листов стекла (оргстекла).

Такой аквариум имеет ряд преимуществ перед каркасным:

— обладает меньшей массой и требует менее массивную подставку;

— отпадает решение вопроса защиты от коррозии и вредного воздействия металла и замазки на воду.

Конструкция аквариума представлена на рис. 3 (Д.Вендт АТ 4/84).

Толщину продольного ребра жесткости и стяжек берут равной толщине вертикальной стенки, а толщину ребра жесткости дна — толщине дна. Ширина ребра жесткости равна не менее ее семикратной толщине, ширина стяжек зависит от их числа. При одной стяжке: $V_1 = 0,00003 \times B^2 \times (A:a)$, при двух стяжках: $V_2 = 2/3V_1$, при трех стяжках: $V_3 = 0,5V_1$, (все размеры в см). Стяжки располагают равномерно по длине аквариума, т.е. они делят ее на равные части. Аквариум длиной 150 см и более наряду с продольными ребрами нуждается в стяжках. При проведении расчетов одна стяжка уменьшает расчетную длину аквариума в 2 раза, две стяжки — в 3 и т.д. То же самое относится к ребрам дна, которые, как и стяжки, располагают равномерно по длине аквариума. Расположение продольных ребер и стяжек относительно друг друга по высоте не имеет значения.

Пример.

Определить толщину стекла для аквариума размером $150 \times 50 \times 50$ см, снабженного по периметру ребрами жесткости и имеющего одну стяжку.

Толщина боковых стенок (табл.2) — 6 мм.

Толщина передней (задней) стенки при расчетной длине $150:2=75$ см (табл.2) — 7 мм.

Отношение длины к ширине: $150:50=3$ и из табл.4 расчетная высота: $0,94 \times 50=47$ см. Толщина дна (табл.3) — 10 мм.

Пример.

Рассчитать аквариум размером $150 \times 150 \times 50$ см с толщиной стекла 6 мм.

Согласно табл.2 боковая стенка должна иметь ребро жесткости.

Согласно табл.2 расчетная длина аквариума должна быть 50-60 см. Следовательно, необходимы 2 поперечные

стяжки и ребра жесткости по периметру аквариума.

Ширина ребра жесткости: $6 \times 7 = 42$ мм.

Ширина стяжки:

$$2/3 \times 0,00003 \times 50^2 \times (150:0,6) = 12,5 \text{ см}$$

Из табл.3 находим, что при толщине стекла 6 мм расчетная ширина и высота должны быть 30 см. Следовательно, нужно установить ребро жесткости на дне, которое разделит ширину на 2 части и расчетная ширина будет 25 см.

Отношение расчетной высоты к действительной: $30:50=0,6$ и по табл.4 расчетная длина дна: $1,5 \times 25 = 37,25$ см. Следовательно, на дне нужно установить 4 поперечных ребра на расстоянии 30 см друг от друга.

Высота ребра жесткости дна: $6 \times 7 = 42$ мм.

Конструкция аквариума представлена на рис.4.

Изготовление аквариума

Каркасный аквариум

Сварку уголков производят с наружной стороны каркаса, обеспечивая максимальную точность прямых углов, после чего зачищают сварные швы. Готовый каркас тщательно очищают наждачной бумагой от ржавчины и обезжиривают растворителем (можно мыльной водой), а затем промывают горячей водой и сушат.

Наружную поверхность каркаса окрашивают в 2-3 слоя нитро- или масляной краской.

Внутреннюю поверхность каркаса, если стекла ставят на замазке, можно окрасить в 2-3 слоя суриковой (смесь из 63% натуральной олифы, 34% свинцового сурика, 3% сикатива или другого быстросохнущего растворителя) или графитовой (смесь из 47% натуральной олифы, 10% порошка свинцового сурика, 20% измельченного графита, 20% измельченной слюды и 3% сикатива или

другого быстросохнущего растворителя) краской или эпоксидной шпаклевкой. При постановке стекол на силиконо-каучуковых клеях (КЛТ-30, ВГО-1, Cenasil, Bison и др.) для лучшего сцепления клея с уголками их внутреннюю поверхность окрашивают нитролаком.

Несколько рецептов замазки:

1. Масляно-смоляной лак ПФ-283 (4С)

.....100 весовых частей.

Канифоль в порошке .. 10-15 весовых частей.

Цемент (марки 300-500)

.....до получения необходимой густоты.

Лак подогревают до 60-70°C, измельченную канифоль всыпают в горячий лак и размешивают при непрерывном подогреве до получения однородной смеси. На ней замешивают предварительно просеянный и высушенный цемент до необходимой густоты, т.е. шарик диаметром 2 см, сделанный из замазки, не должен сильно расплзаться, превращаясь в лепешку.

2. Олифа натуральная льняная

.....100 весовых частей.

Канифоль в порошке.175 весовых частей.

Церезин синтетический . 40 весовых частей.

Воск пчелиный.....25 весовых частей.

Цемент (марки 300-500)

.....30-60 весовых частей.

Канифоль измельчают, цемент просеивают. Все составные части, кроме цемента, перемешивают и нагревают, не доводя до кипения. Смесь охлаждают до +45°C и замешивают вместе с цементом до требуемой густоты (см. рецепт 1).

Эта замазка хороша тем, что не затвердевает и можно производить замену треснувшего стекла, а также упрощает ликвидацию течи.

3. Мел в порошке.....75,4 весовых частей.

Свинцовый глет.....5,5 весовых частей.

Олифа натуральная 100%

.....12,3 весовых частей.

Олифа "оксоль " 70%.....6,8 весовых частей.

Мел высушивают и просеивают. В него добавляют свинцовый глет и тщательно перемешивают. Затем добавляют олифу "оксоль" и тщательно замешивают замазку. Если олифа невысокого качества, что видно по накладываемой на стекло замазке, которая трескается и рвется, то добавляют натуральную олифу. Смесь замешивают до состояния, когда шарик из замазки не расползается на стекле в лепешку.

4. Сурик свинцовый глет тертый

.....2 весовые части.

Глицерин технический...../ весовая часть.

Цемент (марки 300-500) ... 1 весовая часть.

Сурик смешивают с глицерином, затем добавляют цемент до необходимой густоты (см. рецепт 1).

5. Олифа льняная натуральная

.....10-15 весовых частей.

Канифоль в порошке.....20 весовых частей.

Вар.....5 весовых частей.

Воск пчелиный.....2 весовые части.

Мел в порошке.....10 весовых частей.

Цемент (марки 300-500) ... 4 весовые части.

Все составляющие, за исключением цемента, тщательно перемешивают и нагревают до первых признаков кипения, затем охлаждают до +40-45°C. После чего добавляют просеянный цемент и тщательно перемешивают, пока замазка не загустеет. Скатанный шарик замазки не должен растекаться и не быть рассыпчатым.

Стекла можно ставить и на герметиках УТ-32, У-30, МЭС-5, ГС-Б, ГА и др.

Установку стекол на высыхающей замазке (рецепты 1, 3-5) начинают с нанесения ровного, толщиной 3 мм, слоя замазки на нижние полки уголков dna каркаса, на которые затем кладут стекло и, производя рукой круговые движения с легким нажимом вдоль его края, удаляют воздушные пузырьки, образовавшиеся между замазкой и стеклом, и

удаляют лишнюю, выступившую из-под стекла замазку. Укладывая каркас на соответствующую сторону, последовательно устанавливают таким же способом переднее, заднее и боковые стекла. Затем придают каркасу нормальное положение, между противоположными вертикальными стеклами ставят деревянные распорки, которые упирают не непосредственно в стекла, а в дощечку с матерчатой прокладкой, прилегающей к стеклу, и дают замазке высохнуть. Готовый каркас наполняют на 2-3 дня водой, чтобы убедиться в отсутствии течи.

При наличии течи в сухом аквариуме производят расчистку от замазки места течи и обезжиривают его ацетоном или бензином. Затем промазывают тонким слоем водостойкого нетоксичного клея и набивают замазкой, состоящей из густой смеси этого клея с просеянным сухим цементом (марки 300-500). Можно залить струей жидкого горячего (140-150°C) битума марок А или Б.

При применении невысыхающих замазок (напр., герметик) в место течи набивают порцию замазки.

При постановке стекол на невысыхающих замазках из них делают длинные "колбаски", которые укладывают на полки уголков по всему периметру и затем в описанной выше последовательности кладут стекла. Аквариум заполняют теплой водой и постепенно поднимают ее температуру, пока замазка не станет мягкой и "поплывет", в результате чего течь воды через неплотные швы прекратится и стекла прижмут замазку к каркасу. После того как вода остынет, ее сливают, удаляют выступившую замазку и еще раз проверяют водой на герметичность.

Можно ставить стекла на обычной оконной замазке. После того как аквариум испытают на герметичность, его высушивают и проливают по углам струей горячего битума, ставя аквариум на ребро. При этом нужно следить, чтобы

замазка была полностью закрыта битумом. Целесообразно также залить битумом с внутренней стороны верхние уголки каркаса, что надежно предохранит их от ржавчины.

Можно ставить стекла на одном битуме. Между листами стекла, а также стеклами и каркасом для создания зазора кладут спички и, поставив аквариум на соответствующее ребро, в угол льют битум, который заполняет зазоры. Преимущество битума в том, что он не выделяет вредных примесей.

Аквариум, склеенный из листов стекла.

Стекла соединяют силиконо-каучуковыми клеями марок КЛТ-30, ВГО-1, Cenasil, Bison и др. Перед началом клеевых работ все склеиваемые поверхности нужно зачистить наждачной бумагой до матовости (при зачистке торцов стекло перемещают по наждачной бумаге вдоль плоскости листа во избежание сколов), обезжирить ацетоном или бензином и протереть насухо. Существуют 2 равноправных варианта конструкции: 1) дно охвачено вертикальными стенками; 2) вертикальные стенки опираются на дно. Рассмотрим порядок работы по первому варианту.

Заготавливают две петли, для чего стекло дна огибают по периметру растянутой резиновой полосой, концы которой связывают узлом. Для выдерживания толщины клеевого шва на стекле целесообразно сделать бобышки из клея. Для этого на одну из приклеиваемых сторон наносят две капли клея на возможно большее расстояние друг от друга. После того как клей затвердеет, излишки обрезают бритвой, причем высоту бобышки (0,5 мм) выдерживают при помощи положенной на стекло рядом с ней пластинки толщиной 0,5 мм, которая служит опорной поверхностью для лезвия

бритвы. Затем к торцу дна приклеивают фронтальное стекло, к его плоскости и торцу дна — боковые стекла и наконец к торцам дна и боковых стекол — второе фронтальное стекло. Установленные стекла соединяют липкой лентой. Прямой угол между вертикальными стеклами и дном можно зафиксировать, поставив по обе стороны вертикальных стекол бутылки, наполненные водой. После того как аквариум склеен, на его верхнюю и нижнюю части натягивают резиновые петли. Когда клей затвердеет, удаляют липкую ленту и петли, приклеивают ребра и стяжки с заранее нанесенными на их торцы бобышками. Для надежности можно залить углы клеем, поставив аквариум на соответствующее ребро. После того как клей затвердеет, необходимо внимательно осмотреть все швы и при обнаружении в них воздушных пузырей проколоть эти места иглой и заполнить клеем. Через сутки после окончания клеевых работ швы зачищают ножом или лезвием бритвы и таким же способом осторожно удаляют наплывы клея с внешней стороны аквариума. Готовый аквариум наполняют водой и проверяют на герметичность.

Аквариум, склеенный из листов оргстекла.

Листы склеивают дихлорэтаном или хлороформом как в чистом виде, так и в смеси со стружкой из оргстекла (хлороформ или дихлорэтан — 100 весовых частей, стружка оргстекла — 5 весовых частей, выдержать двое суток до полного растворения стружки), причем все работы по склеиванию следует проводить на открытом воздухе. Эти растворители ядовиты. Порядок работ такой же, как и при склеивании аквариума из листов стекла. Для надежности листы скрепляют винтами, а также с внутренней сторо-

ны швы можно пролить самозатвердевающими полимерными пластмассами марок АКР-7, АСТ-Т и др. или приклеить в углы планки квадратного сечения из того же оргстекла.

АКВАРОЛ

Лекарственное средство. Ванны лечебные в отдельном сосуде. Акварол растворяют в воде из расчета 4 г на 100 л воды. Повторяют через 3 дня. Применяют при заболевании рыб дерматомикозом, гнилью плавников, ихтиофтириозом и хилоденеллезом.

АЛКАЛОЗ *наи* ЩЕЛОЧНАЯ БОЛЕЗНЬ

Длительное пребывание рыб в воде с рН более 9 вызывает алкалоз. В аквариуме, густо засаженном растениями, с мягкой кислой водой при ярком солнечном освещении может произойти резкое повышение рН до 9-11.

У рыб наблюдается тусклость кожных покровов, растопыренные плавники, учащенное дыхание, из жабр выделяется слизь, рыбы начинают метаться по аквариуму, стремятся выпрыгнуть из него.

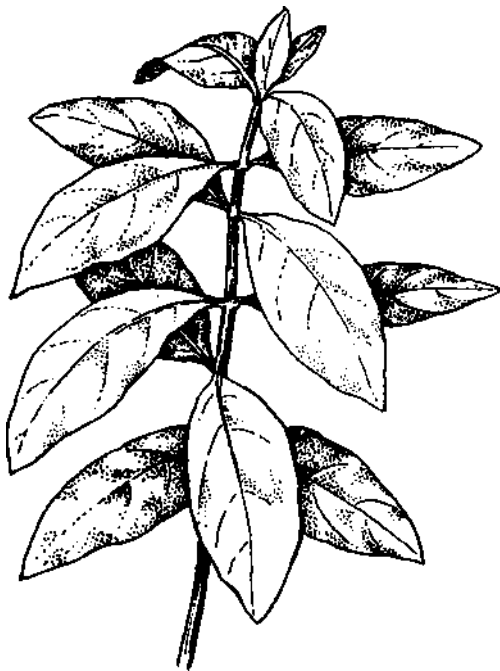
Рыб необходимо пересадить в свежую воду с рН 7,5-8 и затем медленно доводить до оптимального значения. Поправляются медленно. Если рыбы содержались до этого в кислой воде, то после пересадки рыб рН понижают до оптимального значения капельным методом.

АЛЬГОФАГ

Рыба, поедающая водоросли.

АПЬТЕРНАНТЕРА (*Alternanthera*).

Семейство амарантовые (Amaranthaceae).



Растет по берегам рек, озер и в болотах тропиков.

Стебель удлинённый, прямостоячий. Листорасположение супротивное. Листья простые, сидячие или с коротким черешком. Цветки образуются в пазухах листьев надводных побегов.

Растения сажают группой в питательный грунт на среднем и заднем планах аквариума. Вода: 24-28°C, КН 2-10°, рН 5,5-7,5. Освещение 0,5 Вт/л. Не любят пересадок, медленно приживаются.

Размножают черенками.

Аптернантера липовая.

Alternanthera lilacina.

Растет в Ю.Америке.

Высота до 50 см. Стебель темно-красного цвета. Листовая пластинка длиной до 6 см, шириной до 2 см, ланцетной формы, верхушка острая, основание клиновидное, сверху темно-зеленая, темно-оливково-зеленая или краснова-

то-зеленая, снизу от светло- до темно-красного цвета.

Освещение 0,5-0,7 Вт/л.

Альтернантера Рейнека.

Alternanthera reineckii Breque.

Растет в Ю.Америке как на солнечных, так и в полутенистых местах.

Высота до 50 см. Листовая пластинка длиной 3-10 см ланцетной или яйцевидной формы, верхушка острая, основание клиновидное, сверху беловато-зеленая, оливково-зеленая, красная до красно-коричневой, снизу от беловато-зеленого до красного цвета. Красная окраска при интенсивном освещении.

Вода: 22-28°C, КН 2-12°C. Освещение 0,3-0,5 Вт/л.

Вырастает на 10-15 см в месяц. Стебли ломкие, не сажать густо.

Альтернантера сидячая.

Alternanthera sessilis (Linne) de Candolle.

Высота до 30 см. Стебель от оранжево-красного до красного цвета. Листовая пластинка длиной до 8 см, шириной до 1,5 см, линейной до ланцетной формы, верхушка острая, основание клиновидное, сверху оливково-зеленая до бледно-коричневой, снизу темно-красная.

Вода: КН 2-12°. Освещение 0,3-0,5 Вт/л.

Выведены селекционные формы:

Альтернантера розовая (A.spec, rosaefolia) с листьями сверху от коричневатого до красно-коричневого цвета, снизу красно-фиолетовые.

Альтернантера splendida (A.spec, splendida) с листьями от ярко-красного до лилового цвета.

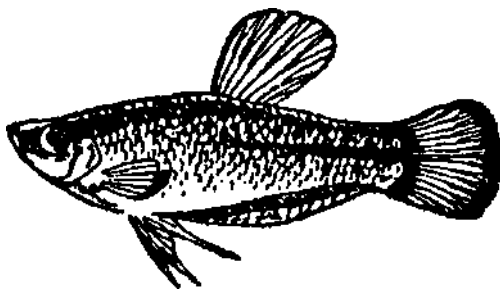
Вода: dН до 10°. Освещение 0,5-0,7 Вт/л.

АЛЬФАРО (*Alfaro*).

Семейство пецилиевые (*Poeciliidae*).

Альфара бирюзовый. Альфара ножевидный.

Alfaro cultratus (Regan, 1908).



Населяют Ц. Америку у побережья Карибского моря и северную часть бассейна Амазонки в Бразилии. Держатся в мелких водоемах, в т. ч. с солоноватой водой.

Длина рыб Ц. Америки до 10 см, в бассейне р. Амазонка — до 6 см. Д 7-9, А 8-10, 11 32-35.

Тело вытянуто в длину, довольно высокое, уплощено с боков, особенно в области хвостового стебля. По нижнему краю тела, начинаясь за "А", идет ножевидный вырост, образованный чешуей. "С" несколько округлый.

Тело прозрачное, позвоночный столб хорошо виден на просвет.

Основная окраска от светло- до зеленовато-коричневой со слабым голубым блеском, видимым в зависимости от самочувствия рыбы и угла падения света. Плавники бесцветные до желтовато-зеленых, на "D" мелкие черные точки.

Самец меньше, имеет гоноподий, ярче окрашен.

Икра оплодотворяется в теле самки и ее покидают полностью сформировавшиеся мальки, сразу же начинающие брать корм.

Стайная, подвижная рыба, держится на небольшой глубине, любит течение.

Можно содержать в общем аквариуме, хорошо засаженном растениями, но имеющем в верхней части свободное место для плавания. Вода: 24-28°C, dН 5-18°, рН 6,5-8,2. Можно добавить соль из

расчета 0,5-3 г/л. Корм: живой, растительный. Со дна корм не берут.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме с водой с теми же параметрами, что и при содержании. Мелколистные и плавающие растения. Слабая аэрация. На нерест сажают группу рыб, так как из-за различия в анатомическом строении (левое и правое расположение половых органов) не каждый самец подходит к самке. Беременность — 37-60 дней. Рыбы не преследуют мальков. Стартовый корм: живая пыль, можно яичный желток. Половая зрелость в 6-7 месяцев.

АМАЗОНКА

(см. Эхинодорус).

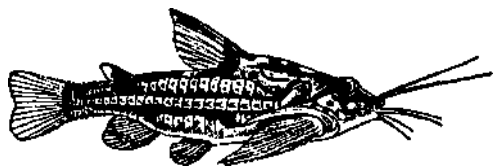
АМБЛИДОРАС

(*Amblydoras*).

Семейство *бокочешуйниковые* или *броняковые сомы* (*Doradidae*).

Амблиторас Ханкока.

Amblydoras hancocki (Cuvier, Valenciennes, 1840).



Населяют низменности бассейна р.Амазонка в Перу и Бразилии. Держатся преимущественно в сильно заиленных озерах девственных лесов и в протоках, соединяющих их с крупными реками.

Длина до 15 см. D 1/6, A 0/12.

Тело мощное, вытянуто в длину, с крупной, широкой, уплощенной сверху головой с 3 парами усиков. Бок покрыт костными пластинками, имеющими шипы. Первый луч "D" изогнут и с обе-

их сторон имеет продольный желобок. Жировой плавник маленький.

Тело светло-коричневого цвета с темно-коричневыми до черно-фиолетовых пятен. По бокам головы проходят темно-коричневые полосы: одна по рылу до низа глаза, другая от глаза до края жаберной крышки. По боку идет серебристая продольная полоса. Брюхо желтовато-белое со светло-коричневыми пятнами. На усиках чередуются светло- и темно-коричневые кольца. Плавники со светло-коричневыми точками.

У самца нижняя сторона тела с коричневатым оттенком. Рыбы — мирные жители дна, проводящие дни в укрытии или зарывающиеся в грунт так, что видна лишь верхняя часть головы с глазами. С наступлением сумерек обыскивают дно в поисках пищи.

Можно содержать в общем аквариуме с укрытиями (пещеры, коряги, заросли растений и т.п.), создающими местами тень. Грунт — речной песок без острых камешков. Вода: 22-26°C, dH 4-20°, pH 6-7,5. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители. Берут со дна.

Грундманн (29) сообщил о разведении с помощью инъекции гонадотропного препарата (о составе и дозах сведений нет). Вода: 25°C, dH 4°. Самка выметала 700 икринок, которые опустились на дно, после чего пара была удалена из аквариума. Инкубационный период 1-2 суток. Мальки поплыли через 3 суток. Стартовый корм: науплии циклопа, от коловраток отказывались (о виде сообщения нет).

Р.ШтаудеиА.Зайдель(АТ 1/88) стимулировали нерест группы (2 самца и 1 самка) инъекцией в мускулы спины суспензии гипофиза карпа в растворе хлорида натрия по 0,2 мл каждой рыбе. Нерестовый аквариум 40 л, наполненный наполовину водой (25°C, dH 4,8°, KH 0°, pH 7). В нем — пучок синтетических нитей и глиняная трубка в качестве укрытия. Самка выметала 240 икринок, которые были перенесены в инкубатор 10 л с во-

дой с теми же параметрами. Большинство икринок вскоре покрылись грибом. Уцелевшие 61 икринка опять были перенесены в другой инкубатор. На 2 суток были видны нормально развившиеся эмбрионы, которые не могли прорвать оболочку икры. Для их освобождения каждая икринка была положена на стеклянную освещенную снизу пластинку и затем препаровальной иглой проколота между желточным мешком и хвостовым стеблем эмбриона. Другой иглой, введенной в это отверстие, оболочка была оттянута в направлении свободного места между головой и концом хвостового стебля. Через 3 суток мальки поплыли. Стартовый корм: мелкий резаный трубочник, просеянный через мелкую сетку.

АМБУЛИЯ

(см. *Лимнофица*).

АМБУЛИЯ ГИГАНТСКАЯ

(см. *Лимнофица*).

АММАНИЯ (Ammannia).

Семейство **дербенниковые** (*Lythraceae*).

Аммания сенегальская.

Ammannia senegalensis Lamark.

Растет в тропиках и субтропиках Африки как под водой, так и в болотах.

Высота до 40 см. Стебель удлинённый, прямостоячий, красноватого цвета. Листорасположение супротивное. Листья с очень коротким черешком, простые. Листовая пластинка длиной до 6 см, шириной немного более 1 см, линейной или ланцетной формы, верхушка острая, сверху оливково-зеленая до светло-коричневой, снизу красноватая. Цветки с фиолетовыми лепестками венчика образуются в пазухах листьев надводных побегов.

Растения сажают группой в питательный грунт на среднем и заднем планах. Вода: 24-28°C, КН 2-10°, рН 6,5-7,2. Освещение 0,7 Вт/л с большой долей красных лучей.

Растение часто начинает неожиданно плохо расти. В этом случае помогает пересадка на другое место аквариума или добавка небольшого количества глины и торфа под корни.

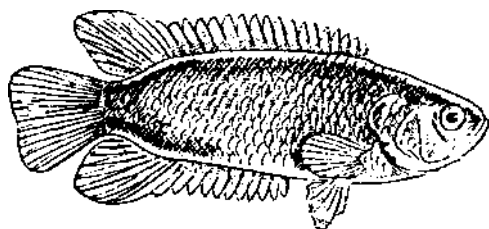
Размножают черенками.

АНАБАС (Anabas).

Семейство **анабасовые** (*Anabantidae*).

Анабас. Рыба-ползун.

Anabas testudineus (З/ос/ь 1792).



Населяют Юго-Восточную Азию, от Индии и Шри Ланка до южной части Китая, Малайзию, Индонезию и Филиппины. Держатся в водоемах с медленно текущей и стоячей пресной водой (илистые пруды, озера, канавы, рисовые поля, заросшие травой), а также в солоноватой воде.

Дышат с помощью жаберного лабиринта, и атмосферный воздух им необходим.

Длина до 25 см, в аквариуме обычно до 16 см. D XVI-XIX/7-10, A IX-XI/8-11, 1126-31.

Тело вытянуто в длину, профиль спины и брюха почти прямой, рот конечный. На краю жаберной крышки многочисленные шипы. "D" низкий и длинный, мощные "P".

Основная окраска тела от серо-коричневой до серо-зеленой, есть оранжевые экземпляры. Спина темнее, брюхо желтоватое. При возбуждении окраска темнеет и появляются темные поперечные полосы. Плавники оранжевые или красноватые.

У самца более яркая окраска. Самка полнее, особенно в области брюха.

Рыбы хищные, пугливые, довольно драчливы, более активны в вечерние и ночные часы. Покидают высыхающие водоемы и переползают по суше в поисках воды.

Содержат в видовом аквариуме с закрытым, хорошо прикрепленным прозрачным стеклом, расположенным на высоте не менее 10 см над поверхностью воды, т.к. рыбы выпрыгивают за воздухом и могут удариться об него. Местами заросли растений, укрытия (камни, коряги), а также свободное место для нереста. Начинать содержание нужно с группы молодых рыб, взрослые уживаются трудно. Вылавливать рыб сачком нельзя — они зацепляются за него шипами жаберной крышки, поэтому следует осторожно загонять рыбу в стеклянный сосуд. Вода: 20-30°C, dH до 20°, pH 6,8-8. Корм: живой (в том числе мелкие рыбы, можно кусочки сырой говядины), растительный.

Нерест стимулирует частая смена воды и повышение температуры (26-30°C). Самка мечет до 5000 икринок, которые поднимаются к поверхности воды. Рыбы икру и мальков не трогают. Стартовый корм: живая пыль, предпочтительно коловратки. Половая зрелость в 1,5 года.

Анатомия костистых рыб

Рыба, как и всякое позвоночное животное, имеет скелет, мускулатуру, кожный покров, органы дыхания, выделения, размножения и чувств, пищеварительную, кровеносную и нервную системы.

Тело рыбы подразделяют на голову (расстояние от начала рта до заднего края жаберной крышки), туловище (расстояние от конца головы до анального отверстия, хотя это правило пригодно не для всех видов рыб, т.к. у некоторых из них анальное отверстие сильно сдвинуто вперед по направлению к голове),

хвост (расстояние от анального отверстия до начала хвостового плавника). В хвосте выделяют хвостовой стебель — участок от конца основания анального плавника до начала хвостового (рис.5).

Плавники управляют движением тела. Они подразделяются на непарные — спинной, анальный и хвостовой, и парные — грудные и брюшные. У некоторых видов рыб спинной плавник состоит из двух плавников, а у других между спинным и хвостовым плавниками имеется складка кожи, называемая жировым плавником. Все плавники приводятся в движение мышцами, а их скелет состоит из лучей, которые могут быть мягкими и твердыми (колючими). Мягкие лучи встречаются в трех формах: 1) веерообразно разделенные, ветвистые во внешней части, более или менее полностью членистые лучи; 2) во внешней части неветвистые, более или менее членистые лучи; 3) неветвистые и нечленистые, колючевидные лучи. Твердые лучи, как правило, ровные, заостренные и никогда не бывают членистыми. Некоторые нечленистые мягкие лучи так сильно известковались, что стали твердыми, с другой стороны, твердые лучи нередко бывают мягкими и гибкими. Различие между твердыми лучами и колючевидными мягкими можно установить рассматривая их спереди. Твердые лучи всегда цельные, мягкие же состоят из сросшихся друг с другом правой и левой половин (рис.6).

Форма и количество лучей плавников характеризуют вид рыбы и выражаются формулой плавников. В ней каждый плавник обозначается первой буквой своего латинского названия: спинной (Dorsale) — D (если у рыбы два спинных плавника, то D1 и D2), анальный (Anale) — A, грудной (Pectorale) — P, брюшной (Ventrале) — V и хвостовой (Caudate) — C. Число твердых лучей обозначают римскими, а мягких — арабскими цифрами, причем безразлично, какую форму они имеют. Твердые лучи и

неветвистые мягкие всегда находятся в начале плавника, лишь в исключительных случаях последний луч плавника может быть неветвистым мягким. Ветвистые мягкие лучи всегда находятся в задней части плавника. Примеры формулы плавников: D III/8 — в спинном плавнике после 3 твердых лучей находятся 8 мягких, D 2/8 — в спинном плавнике после 2 неветвистых мягких идут 8 ветвистых, A III-IV/6-8 — в анальном плавнике после 3-4 твердых лучей идут 6-8 мягких, C 2/8/2 — в хвостовом плавнике сверху и снизу, т.е. у наружных краев, по 2 неветвистых мягких луча, между ними 8 ветвистых мягких, A II/7-/8/ — в анальном плавнике 2 твердых луча, а за ним 7 мягких, в исключительном случае мягких может быть 8, A 7 — в анальном плавнике 7 мягких лучей, причем форма их не указана.

Движение рыбы начинают хвост и хвостовой плавник, которые сильным ударом посылают тело вперед. Спинной и анальный плавники усиливают работу хвоста и стабилизируют положение тела. Грудные плавники перемещают тело при медленном плавании, служат рулем и вместе с брюшными и хвостовым плавниками обеспечивают равновесное положение тела при его неподвижности. Кроме того, некоторые виды рыб могут опираться на грудные плавники или передвигаться с их помощью по твердой поверхности. Брюшные плавники выполняют в основном функцию равновесия, но у некоторых видов изменены в присасывающийся диск, что позволяет рыбе прикрепляться к твердой поверхности.

Форма тела рыб зависит от места обитания.

У рыб, которые держатся непосредственно у поверхности как в открытой воде, так и в зарослях растений, тело удлиненной формы с прямым профилем сильно уплощенной спины с не очень сильно развитым и отнесенным назад к хвосту спинным плавником. У некото-

рых видов хорошо развиты грудные плавники, что позволяет рыбе выпрыгивать из воды.

Рыбы, держащиеся в средних и верхних слоях открытой воды с быстрым течением, без зарослей растений, как правило, хорошие пловцы и их торпедовидное тело в большинстве случаев с небольшими плавниками уменьшает сопротивление воды.

Тело рыб открытой, спокойной воды вытянуто в длину и уплощено с боков, в поперечном сечении дает удлиненный овал. У ряда видов встречаются увеличенные плавники.

Рыбы, которые держатся среди зарослей растений, скал, коряг и т.п., обладают коренастым, различной степени уплощенным с боков телом с хорошо развитыми, иногда сильно увеличенными, плавниками.

У рыб, живущих непосредственно вблизи грунта, тело, как правило, с прямым профилем брюха и сильно выгнутым профилем спины.

Тело рыб, непосредственно живущих на грунте, обычно сжато сверху вниз, а брюхо сильно уплощено. Парные плавники сдвинуты в стороны, а грудные сильно развиты и могут служить для передвижения по грунту.

Тело рыб, зарывающихся в грунт, черве- или лентовидной формы, а плавники часто отсутствуют.

Тело рыбы покрыто кожей, которая состоит из двух слоев: верхний слой — эпидермис и собственно кожа — дерма.

Эпидермис состоит из нескольких слоев клеток, среди которых имеются клетки, вырабатывающие особые слизистые выделения, выступающие на поверхности кожи и делающие ее гладкой и скользкой, что уменьшает сопротивление воды при движении рыбы. Этот слизистый слой постоянно обновляется и препятствует поселению и развитию различных грибов и бактерий.

Дерма состоит из нескольких слоев соединительной ткани, которая богата

кровеносными сосудами и нервами. В дерме находятся органы чувств и клетки с красящим веществом, придающим окраску телу, которая помогает рыбе в борьбе за существование. Важное значение имеет маскировочная окраска, зависящая от образа жизни рыбы. Так у рыб открытой воды темная окраска спины и светлая брюха, у жителей зарослей — поперечные темные полосы на теле, у придонных рыб пятнистая спина. Блестящая окраска всего тела или блестящие ярким цветом полосы стайных рыб облегчают им сохранять строй или быстро собраться вместе после нападения хищника. Некоторые виды рыб меняют свою окраску на более яркую с различными полосами и пятнами в период нереста и ухода за потомством, что облегчает малькам поиск родителей. Дерма голая или покрыта у большинства декоративных рыб чешуей, представляющей собой тонкие, округлые пластины, лежащие в кожных кармашках и защищающих тело рыбы от повреждений. Чешуя расположена продольными и поперечными рядами и черепицеобразно покрывает друг друга. У некоторых видов рыб вместо чешуи тело покрыто костными пластинками. Чешуйный покров у отдельных видов рыб различен и характеризующая его формула, показывающая число чешуи в средней продольной линии тела, используется в этой книге (рис. 7). Так например 11 45 говорит о том, что в среднем продольном ряду тела рыбы имеется 45 чешуи.

Уникальным органом чувств является часто хорошо видимая боковая линия, состоящая из маленьких отверстий в чешуе, являющихся выходами канальчиков, соединенных с чувствительными клетками подкожного канала. У большинства рыб боковая линия полная и идет в виде почти прямой линии по боку тела от головы до хвостового плавника. Но она может быть и неполной, т.е. занимать несколько чешуи, прерывистой или совершенно отсутствовать. Бо-

ковая линия позволяет рыбе воспринимать малейшие изменения в направлении и силе движения воды и помогает ей ориентироваться в пространстве.

Основой скелета служит позвоночный столб, который подразделяют на два отдела: туловищной и хвостовой. Позвоночный столб состоит из позвонков, от которых вверх отходят дуговидные отростки, окружающие спинной мозг. Вниз также отходят отростки с проходящими в них кровеносными сосудами и ребра, охватывающие брюшную полость. Спереди к позвоночному столбу примыкает череп, в котором можно выделить черепную коробку, верхнюю и нижнюю челюсти и кости жаберной крышки.

В области рыла, которое характеризуется расстоянием от начала головы до переднего края глаза, расположены носовые отверстия и рот.

Положение и строение рта зависит от способа питания (рис. 8). Рот называется верхним, когда нижняя челюсть длиннее верхней и ротовое отверстие направлено вверх. Таким ртом обладают рыбы, берущие пищу из верхних слоев воды. У конечного рта обе челюсти одинаковой длины, и рыбы с таким ртом берут в основном пищу в средних слоях воды. При нижнем рте верхняя челюсть длиннее нижней и ротовое отверстие направлено вниз, что делает удобным брать пищу со дна. Форма рта также различна, она может быть трубковидной, выпяченной или в виде присоски. Ротовое отверстие часто обрамлено губами. Вблизи рта, в большинстве случаев в области рыла, могут быть длинные выросты — усики, которые служат органами осязания и имеют вкусовые клетки, помогающие рыбе в поисках пищи.

Глаза расположены по обе стороны головы, что обеспечивает большое поле зрения, хотя и имеет недостатки монокулярного зрения — отсутствие чувства перспективы и плохая оценка расстояния. Но впереди имеется участок, кото-

рый доступен обоим глазам рыбы, и она, чтобы лучше оценить расстояние, поворачивается по направлению к интересующему ее предмету. У большинства рыб глаза расположены с боков головы, ближе к концу рыла чем к жабрам. У рыб, ведущих придонный образ жизни, они расположены в верхней части головы. Расстояние между глазами, измеренное по верху головы, называется шириной лба.

В задней части головы находятся жаберы, которые служат для дыхания и защищены подвижной жаберной крышкой. В основании каждой из 4 пар (по 4 с каждой стороны) жабр лежит костяная жаберная дуга, на внутренней части которой имеются беловатые жаберные тычинки, образующие вместе с ротовой полостью своеобразный фильтр, процеживающий пищу. Ярко-красные жаберные лепестки, пропитанные кровью кожные отростки, сидят вдоль заднего края жаберной дуги, и в них происходит газообмен.

Сердце находится внизу передней части тела и состоит из трех отделов: венозного синуса, где собирается венозная кровь, поступающая от тела, предсердия и желудочка. Сокращаясь, желудочек накачивает кровь в аорту, откуда она через 4 пары жаберных артерий попадает в многочисленные капилляры жаберных лепестков, где обогащается кислородом, содержащимся в омывающей лепестки свежей воде, и отдает углекислый газ. Затем кровь направляется в спинную аорту и распределяется по всему телу.

Некоторые рыбы могут дышать атмосферным воздухом как дополнительно, так и только им. Различные виды рыб осуществляют это с помощью кожи, слепого выроста желудка, жаберного лабиринта, мешковидного образования в жаберной полости, видоизмененного плавательного пузыря и др. образований.

Пищеварительный тракт состоит из ротового отверстия, ротовой полости,

глоточной полости, пищевода, желудка (отсутствует у карповых), кишечника, прямой кишки и придаточных органов, участвующих в переваривании пищи. В ротовой полости в большинстве случаев находятся зубы, которые после изнашивания часто обновляются. Глоточная полость прорезана жаберными щелями, а жаберные тычинки препятствуют выходу через них пищи наружу. Затем следует короткий и узкий пищевод, переходящий в желудок, который соединен с кишечником. У плотоядных рыб он короткий, у *растительноядных* — *длинный* и спирально свернут. Во всем пищеварительном тракте находятся слизистые железы. Рядом с кишечником расположены крупная, богатая жиром и витаминами печень и поджелудочная железа. Эти три органа переваривают пищу, т.е. разлагают ее на простейшие составляющие, а затем усваивают. Непереваренные остатки направляются в прямую кишку и выходят наружу через анальное отверстие.

Почки, служащие для выделения отходов, расположены близко к позвоночному столбу и соединяются в задней части. Мочеточники также, соединившись, впадают в мочевой пузырь, откуда отходит проток, выходящий наружу рядом с половым отверстием.

Большинство видов рыб имеют плавательный пузырь, наполненный смесью газов пустотелый орган, возникший в процессе развития эмбриона из стенки кишечника. У одних видов рыб связь между ними сохраняется, у других ликвидируется. Плавательный пузырь обеспечивает равновесное положение тела в воде, и рыба, регулируя количество газов в нем, может всплывать, погружаться или парить в воде. Мальки некоторых видов рыб вынуждены, чтобы взять воздух и заполнить им плавательный пузырь, подняться к поверхности воды как только начнут плавать. Если уровень воды высок, то они не могут это сделать и остаются калекками.

Рыба обладает относительно небольшим, но довольно хорошо развитым мозгом, от которого отходят нервы, в т. ч.: обонятельные, зрительные, акустический и вкусовой. Спинной мозг служит главным образом для приема сигналов, идущих от головного мозга.

Половые железы представляют собой сужающиеся назад мешки — парные семенники у самца и либо парные, либо одиночные яичники у самки, в которых происходит созревание сперматозоидов и соответственно икры. В то время как у самца почти всегда имеется обилие сперматозоидов, созревание икры у самки происходит в определенные промежутки времени. Семенники и яичники через семяпроводы и яйцеводы соединены с половым отверстием. У самцов живородящих рыб несколько лучей анального плавника преобразованы в копулятивный орган, с помощью которого он оплодотворяет самку. У самок часто на яйцеводе имеется мешковидное образование, в котором хранится сперма, что дает ей возможность после одного оплодотворения метать несколько раз.

На рис.9 изображены внутренние органы рыбы.

Икра состоит из яйцеклетки и желтка, заключенных в защитную оболочку с маленьким отверстием для проникновения сперматозоида. У некоторых видов рыб эта оболочка имеет липкий покров, позволяющий икре прикрепляться к субстрату.

Икра у разных видов рыб отличается по форме, размеру, цвету, а также по количеству. Рыбы, икромечущие в открытой воде и оставляющие икру без присмотра, мечут десятки тысяч икринок, а ухаживающие за икрой и потомством — значительно меньше.

В отверстие поверхности икры проникают несколько сперматозоидов, но лишь один из них попадает в яйцеклетку, т.к. у нее сейчас же под оболочкой образуется дополнительная мембрана и другим сперматозоидам путь закрыт.

После того как мужское и женское ядра сольются, начинается размножение клеток и образование эмбриона, который в это время начинает питаться желтком. У него постепенно появляются спинной мозг, голова, жаберные щели и другие органы и, наконец, он покидает оболочку вместе с оставшейся частью желтка, которым выклюнувшаяся личинка питается еще какое-то время, а затем начинает плавать и искать корм.

АНАЭРОБЫ

Организмы, живущие постоянно или временно в среде без свободного атмосферного кислорода и получающие энергию за счет, напр. процесса брожения. В грунте аквариума, бедном кислородом, они вырабатывают ядовитые для рыб и растений вещества.

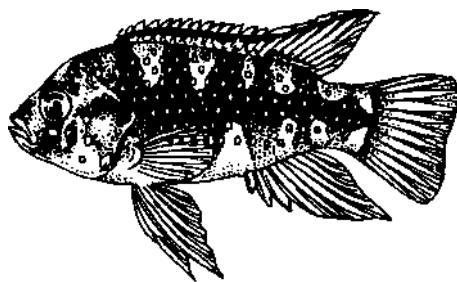
АНОМАЛОХРОМИС (*Anomalochromis*).

*Семейство цихловые
(Cichlidae).*

Аномалохромис Томаса. Пельматохромис Томаса.

Anomalochromis thomasi (Boulenger, 1915).

Синоним: Pelmatochromis thomasi.



Населяют Сьерра-Леоне и Либерию. Предпочитают мелководья с густыми зарослями, корягами, нагромождениями камней и др. укрытиями.

Длина до 8 см. D XIV/9-10, A III/7-8, И 25-27.

Тело умеренно вытянуто, в длину профиль спины несколько сильнее выгнут, чем брюхо. Голова крупная, "D" длинный, "C" веер.

Основная окраска тела варьирует: серо-голубая, желтовато-серая, зеленоватая, красноватая. На чешуе блестящие зеленоватые или голубоватые пятнышки. Голова и грудь могут быть золотистые или блестяще-желтые. На жаберной крышке черное пятно, окруженное мелкими блестящими оранжевыми и зелеными пятнышками. От затылка через глаз проходит, почти всегда видимая, темная полоса. Продольная и 5-6 поперечных черных полос, проходящих по телу, могут бледнеть или совсем исчезать. "D" серебристо-серый или зеленоватый с красной каймой. "C" с голубой или желтоватой мягколучевой частью и красной каймой по верху.

У самца "D" и "A" слегка заострены на конце. Самка меньше, "D" и "A" на конце скруглены, на боку могут быть красные пятнышки. В период нереста окрашена ярче, при уходе за потомством голова и первая половина туловища темнеют.

Рыбы мирные, держатся в среднем и нижнем слоях воды. Пары, образующиеся в возрасте 6-9 месяцев, выделяют себе территорию, которую защищают от вторжения других рыб.

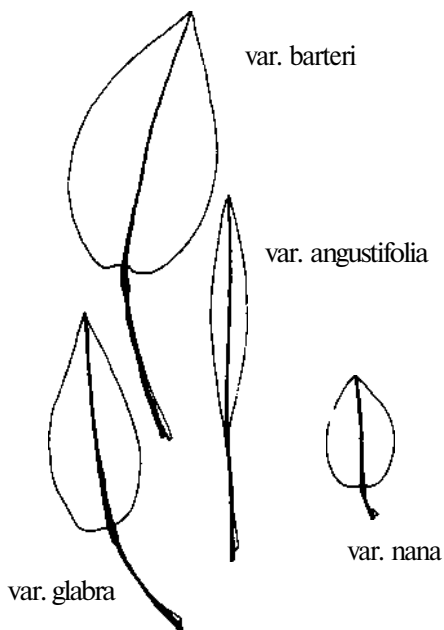
Можно содержать в общем (только со спокойными, небыстрыми видами) аквариуме, который должен иметь местами заросли растений и различные укрытия из коряг, строений из камня, а также плоские камни, которые рыбы используют для икрометания. Сажают несколько молодых рыб в возрасте до 5 мес, чтобы они сами образовали пары. Нередко пара образуется из посаженных в аквариум самца и самки. Вода: 22-26°C, dH 4-10°, pH 6-6,8 (есть сообщения о содержании и разведении при dH до 20° и pH 7). Корм: живой, заменители.

Нерест может происходить как в общем, так и в нерестовом аквариумах. Нересто-

вый аквариум длиной не менее 50 см, на фунте несколько плоских камней, укрытие (пещера, коряга) и 2-3 растения с укороченным стеблем и широкими крупными листьями. Стимулирует нерест подъем температуры до 28°C, затем при смене воды постепенное понижение до 23°C и последующий медленный подъем до 28°C. Самка мечет икру (до 400 шт.) на камень, корягу или широкий лист растения и ухаживает за ней, в то время как самец охраняет территорию. Первые кладки икры молодая пара может съесть, но затем ухаживает за потомством. Инкубационный период 40-60 ч. Мальки плывут через 3-8 суток. Стартовый корм: коловратки, науплии циклопа, нематоды. В первые дни можно давать яичный желток.

АНУБИАС (*Anubias*).

Семейство ароидные
(*Agaceae*).



Растет в тропиках западной части Африки, в лесах по болотам, берегам небольших рек и ручьев, вне воды или корневище находится в воде, а листья под-

и и маются над ней. Во время половодий растение полностью покрыто водой.

Растение с ползучим корневищем, укороченным стеблем с розеткой простых черешковых листьев. Листовая пластинка твердая, жилкование перистое, главная жилка выступает на нижней стороне.

Ряд видов культивируют в аквариуме, сажая в питательный грунт. Вода: 24-28°C, КН 2-15°, рН 6-8. Освещение 0,3-0,5 Вт/л. Обязательна регулярная смена воды. Растет очень медленно.

Размножают дочерними растениями, образующимися из придаточных почек на корневище или после деления корневища из его спящих почек.

Анубиас А фцену.

Anubias afzelsii Schott.

Растет в Гамбии, Гвинеи, Гвинеи-Бисау, Мали, Сенегале и Сьерра-Леоне.

Высота до 50 см, в аквариуме обычно 20-30 см. Листовая пластинка длиной до 20 см, шириной до 10 см, овальной или обратно-яйцевидной формы с тупой верхушкой и клиновидным основанием, зеленого цвета.

Молодые невысокие экземпляры сажают группой, высокий — солитер. В месяц распускает 1 лист.

Анубиас Бартера.

Anubias barteri var. barteri/.

Высота до 25 см. Листовая пластинка /тиной до 10 см, шириной 4-6 см, яйцевидной формы с сердцевидным основанием. От бледно- до ярко-зеленого цвета с беловатыми пятнами. Черешок обычно длиннее листовой пластинки.

Сажают группой, предпочитает освещение 0,3 Вт/л.

Анубиас Бартера узколистный, разновидность ангустифолия.

Anubias barteri var. angustifolia /Engler/ Crusio.

Синоним: A. lanceolata f. angustifolia

Растет в Береге Слоновой Кости, Гвинеи, Камеруне и Либерии.

Листовая пластинка длиной до 15 см, шириной до 3 см, линейной формы с ост-

рой верхушкой и клиновидным основанием, от темно- до ярко-зеленого цвета.

Сажают группой.

Анубиас Бартера, разновидность глэбра. *Anubias панцетовидный.*

Anubias barteri var. glabra Brown.

Синонимы: A. lanceolata, A. minima.

Растет в Береге Слоновой Кости, Габоне, Гвинеи, Камеруне, Либерии и Нигерии.

Высота до 30 см. Корневище 0 до 1,5 см, иногда ветвится. Листовая пластинка длиной до 20 см, шириной до 5 см, ланцетной формы с острой верхушкой и округлым основанием, зеленого цвета.

Сажают группой. В год распускает 4-6 листьев.

Анубиас карпиковый. Анубиас нана.

Anubias barteri var. nana /Engler/ Crusio.

Синоним: A. nana.

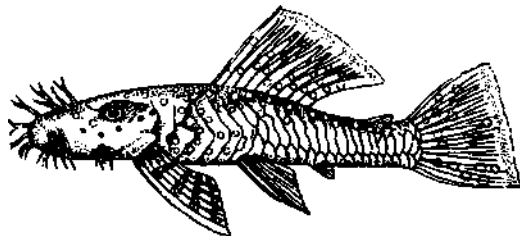
Растет в Камеруне.

Высота до 15 см. Листовая пластинка длиной до 6 см, шириной до 3 см, яйцевидной формы с острой верхушкой и округлым основанием, зеленого цвета.

Растение может прикрепляться к твердым предметам. Сажают группой на переднем плане. В год распускает 8-10 листьев.

АНЦИСТРУС (Ancistrus)

Семейство сомы лорикариевые (Loricariidae).



Населяют северную и центральную части Ю.Америки. Держатся в реках и

ручьях с быстрым течением, озерах девственных лесов, болотах и канавах, отдельные виды поднимаются в горные ручьи Перуанских Анд.

Тело вытянуто в длину, голова и передняя часть туловища уплощены сверху вниз. Начиная с уровня "D", тело покрыто костными пластинками за исключением брюха. Рот имеет форму присоски и снабжен роговидными скребками, позволяющими соскабливать пищу с твердой поверхности. "D" крупный, флаговидный, часто прижат к телу. Имеется маленький жировой плавник. "P", "V" и "D" широкие, причем последний срезан наискось так, что наверху образует тупой угол.

У самцов на голове и по ее краям имеются разветвленные кожистые отростки — тентакулы, которые у самок либо находятся только по краям головы и слабо развиты, либо отсутствуют.

Рыбы — мирные жители грунта, любят укрытия, их активность повышается с наступлением сумерек или падения атмосферного давления. Любят чистую, богатую кислородом воду.

Можно содержать в общем аквариуме, в котором должны быть местами заросли, достаточное количество пещер и обязательно коряга, которую рыбы соскабливают, получая нужную им целлюлозу. Крупные камни должны лежать на дне аквариума, если они лежат на фундаменте, то рыбы, подрываясь под них, могут быть задавлены. Самцы защищают территорию вокруг избранного укрытия. Вода: 20-28°C, dH до 20°, pH 6-7,5 (Р.Ристо (АТ 3/80) сообщает о содержании и разведении в воде 25°C, dH 36,5° и pH 7,7). Корм: 60% растительный, остальное живой, можно заменители.

Рыбы объедают наросты некоторых видов коротких и мягких водорослей.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме. На дно кладут керамическую или пластмассовую трубку 0 3-4 см, длиной 20 см (икрометание может происходить и в пещере). Вода: 20-26°C,

dH до 10°, КН до 2°, pH 6-7,3. Саждают пару или 2 самца и 4-6 самок, в последнем случае кладут 2 трубки на расстоянии не менее 50 см друг от друга, чтобы избежать драки самцов из-за территории. Стимулом к нересту служат смена 1/3 объема воды на свежую, аэрация и понижение температуры. Самка мечет в трубке 50-300 икринок, которые охраняет самец. В нерестовом аквариуме самку удаляют, а из общего трубку вместе с самцом переносят в выростной аквариум с теми же параметрами воды. Инкубационный период 4-9 суток. Через 4-12 суток мальки покидают трубку и берут корм: живая пыль и мелко растертый растительный корм. В выростном аквариуме желательно положить корягу, которую мальки будут обдирать. Половая зрелость в 7-12 мес.

Анциструс звездный.

Ancistrus leucostictus (Gunthen 1864).

Населяют Гайану, Перу.

Длина до 15 см. D 1/7, A 1/4.

Окраска тела и плавников однотонно черная с мелкими белыми точками, которые с возрастом становятся коричнево-белыми. "D" и "C" могут быть с ярким белым краем.

При содержании на светлом грунте и при испуге окраска изменяется на коричневую с темно-коричневыми пятнами и такого же цвета полосой под "D" и на "C".

Анциструс обыкновенный. Анциструс простой.

Ancistrus dolichopterus, finer, 1854.

Населяют бассейн р.Амазонка и Гайану.

Длина до 10 см. D 1/8-9, A 1/4.

Тело темно-, серо- или зелено-коричневое с темными пятнами. В очень хорошем состоянии очень темное с черно-голубым отливом, светлее в нижней части. Плавники черно-голубые. "D" и "A" с грязно-белыми точками.

У молодых рыб голубой оттенок интенсивнее, а на теле и плавниках мно-

начисленные белые точки. "D" и "A" с яркой белой каймой.

Лнциструс темный.

Ancistrus cirrhosus /Cuvier, Valenciennes, 1840).

Населяют восточную часть Ю.Америки: бассейны р. Амазонка и Парагвай, и Гайану, Гвиану, Суринам и о.Тринидад.

Длина до 15 см. D 1/7, A 1/4.

Тело темного оливково-коричневого цвета, нижняя часть от светлого серо-зеленого до светло-коричневого цвета с многочисленными светлыми пятнами. У основания "D" большое черное пятно. Плавники, кроме бесцветного "A", с темными точками.

АПИСТОГРАММА **(Apistogramma).**

Семейство цихповые
(Cichlidae).



Населяют тропики и субтропики Ю.Америки. Держатся в притоках крупных рек с мягким дном и медленным течением.

Тело несколько удлинненное, с боков уплощено. Боковая линия прерывистая, верхняя часть идет очень близко от спины. Рот конечный. Типичны более или менее хорошо видимые темные полосы, идущие от глаза к рту и к нижнему краю жаберной крышки, а также к "С".

У самца конец "D" и "A" значительно более сильно заострен, чем у самки. Самки меньше самцов.

Рыбы территориальны. В период нереста и ухода за потомством, который производит самка, становятся очень агрессивными. Каждая самка захватывает себе территорию вокруг укрытия. Эти территории образуют общую, которую охраняет самец. Но она должна быть больше территорий всех самок, в противном случае самки преследуют самца, охраняя свое потомство. При содержании нескольких самцов, если площадь аквариума мала, между ними происходят драки. Рыбы держатся в нижнем и среднем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме вместе с небольшими очень подвижными рыбами, занимающими верхний и средний слои воды, которые будут выполнять роль враждебного фактора, побуждая самок защищать свое потомство. Местами заросли растений и различные укрытия (пещеры, нагромождение коряг), причем количество укрытий должно несколько превышать число самок. В крупном аквариуме можно содержать пары апистограмм разных видов. Вода: 22-26°C, dH до 15°, pH 6,5-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме, который должен быть не менее 15 л для пары, с грунтом, кустом растений и пещерой. Температуру поднимают на 2-4°C, ежедневно сменяют 1/5 объема воды на более мягкую и кислую. Вода: 25-28°C, dH до 6°, pH 6,5-6,8. После нереста самца удаляют. Инкубационный период 3-6 суток. Мальки плывут через 4-7 суток. Стартовый корм: живая пыль.

Апистограмма Агассица. Апистограмма факельная.

Apistogramma agassizi (Steindachner, 1875).

Населяют бассейн р.Амазонка на юг до Боливии и южной части Бразилии.

Длина до 8 см. D XV-XVII/6-7, A III/6, И 22-24.

Окраска варьирует в зависимости от места происхождения. В большинстве

случаев тело от голубого до зеленоватого цвета, иногда желто-коричневое, спина оливково-коричневая, брюхо желтовато-розовое до оранжевого. От глаза до корня "С" идет темная полоса, которая может прерываться или совсем исчезать. "D" у основания темный, выше оранжевый или зелено-голубой с красной каймой. "С" может быть бледно-оранжевым с голубым краем или серо-зеленым с зелено-голубыми разводами.

У самца "С" копьевидной формы, у самки скруглен. Во время ухода за потомством самка становится в большинстве случаев желтой с насыщенно черными продольными полосами.

Есть сообщения о содержании и разведении в воде 26°C, dH 43° и pH 7.

Апистограмма Бореппа. Лпистограмма Рейтинга.

Apistogramma borellii (Regan, 1906J.

СИНОНИМ: A.reitzigi.

Населяют центральную часть бассейна р. Парагвай.

Длина до 7 см. D XVI/5-6, A III/6-7, 11 22-24.

Основная окраска тела серо-голубая, спина оливковая с голубым блеском, голова и грудь лимонно-желтого цвета, чешуя с темной каймой. На боку рисунок из темных полос меняется в зависимости от состояния рыбы и может исчезать. Плавники серо-голубые, по краю от желтого до оранжевого цвета.

Самка в период ухода за потомством становится насыщенного лимонно-желтого цвета, полосы на голове, первые лучи "D" и "V" черные, "A" с черной каймой.

Есть сообщения о содержании и разведении в воде 25-27°C, dH 15° и pH 6,5-6,8.

Апистограмма какцду.

Apistogramma cacatuoides Hoedeman, 1951.

Синоним: A. borellii.

Населяют область южного бассейна среднего течения р.Амазонка.

Длина до 7,5 см. D XIV-XVII/6-7, A III/6-7, II 22-23.

Основная окраска тела от серо-желтой до коричневатой с голубым блеском на боку, спина оливково-зеленая, грудь и брюхо от желтоватого до оранжевого цвета. Темная полоса, идущая от рыла вдоль тела и оканчивающаяся темным пятном в светлой окантовке на основании "С", может иногда распадаться на отдельные пятна. На спине темные пятна, захватывающие основание "D", у которого первые 2 луча черные, остальная часть зеленоватая с оранжевым до красного цвета концом. Остальные плавники зеленоватые с рядами темных и светлых пятнышек.

У самца первые колючие лучи "D" сильно удлинены, "V" длинный, а наружный край "С" сильно вогнут.

Самка окрашена проще самца, серо-желтого цвета с голубоватым блеском. В период ухода за потомством становится насыщенного лимонно-желтого цвета с черными продольными полосами.

Есть сообщения о содержании и разведении в воде dH 15-20° и pH 7-7,5.

Апистограмма гяорумба.

Apistogramma commbrae (Regan, 1906).

Синоним: A. corumbae.

Населяет верховья р. Парана и Парагвай. Впервые поймана в р.Корумба.

Длина до 5 см. D XVI/6, A III/6-7, 11 22.

Окраска сильно варьирует. Чаще желтовато-коричневая с голубоватым блеском на боку, грудь серебристая или оранжевая. Темная продольная полоса временами пересекается 6-7 темными поперечными полосами разной насыщенности. Плавники серо-голубые до желтоватых.

Пол различить трудно. У некоторых самцов в возбужденном состоянии появляется красный рисунок на плавниках. У самки "D" и "A" более округлые, в период ухода за потомством бок, брюхо

и грудь становятся желто-коричневого цвета, а иногда ядовито-желтого.

АПИСТОГГАММА БАБОЧКА

(см. Папинохромис).

АПИСТОГГАММА РАМИРЕЗА

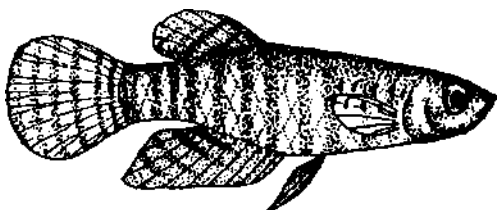
(см. Папинохромис).

АПЛОХЕЙЛИХТИС (*Aplocheilichthys*).

Семейство карпозубые
(*Cyprinodontidae*).

Anpoxeipuxmic snunauxeu.

Aplocheilichthys spilauchen (Dumeril,
1861).



Населяют области устьев рек и мангровые болота от Сенегала до низовьев р. Конго.

Длина до 7 см, D 6-10, A 11-16, 11 25-28.

Тело вытянуто в длину, немного уплощено с боков, близко к щуковидной форме. Рот верхний. "D" отнесен к хвосту, "С" веер.

Самец желто-зеленый с голубым отливом, на хвостовом стебле несколько серебристых поперечных полос. Плавники лимонно-желтого цвета, на основании "D" и "A" светлые пятнышки, на "С" коричнево-красные поперечные полосы.

Самка бледнее, полосы на теле почти не видны, плавники бесцветные.

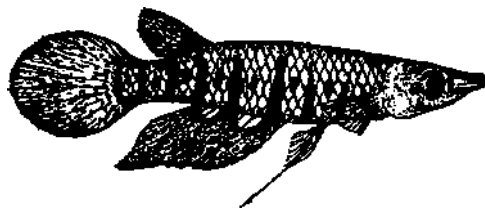
Рыбы подвижные, стайные, держатся в верхнем и среднем слоях воды, любят свет, избегают тенистых мест, в мягкой воде часто заболевают туберкулезом.

Содержат в видовом аквариуме, декорированном камнями, на которых дают разрастаться зеленым водорослям. Из-за высокой концентрации соли растения подобрать трудно. Аэрация, сильное движение воды, ее регулярная смена. Вода: 25-28°C, dH 10-20°, pH 7-8, добавка 25% морской воды или поваренной соли (0,6 г/л). О.Рыбаков (16) считает достаточным 1-3 г/л. Корм: живой, заменители. Рыбы берут его с поверхности воды.

Нерест в видовом аквариуме, стайный, чаще после смены воды. Субстрат: плавающие растения или синтетические нити, прикрепленные к пенопласту. Самка при хорошем питании еженедельно мечет 60-70 икринок на субстрат, который переносят в инкубатор с уровнем воды 5-8 см, 25-28°C, dH до 8°, pH 6,5-7. Инкубационный период 12-24 суток. Мальки поднимаются к поверхности воды и сразу берут корм: живая пыль, науплии артемии. Их переводят в выростной аквариум с солоноватой водой. Корм дают в струю воды, поднимающейся от распылителя. Р.Бех (АТ 2/83) выращивал в чистой, пресной воде dH 24°, pH 7, но с большими потерями. Половая зрелость в 1 год.

АПЛОХЕЙЛУС (*Aplocheilus*).

Семейство карпозубые
(*Cyprinodontidae*).



Населяют Индию, Шри Ланка, Таиланд и Индонезию. Держатся в ручьях, мелких водоемах дождевых лесов, рисовых полях и в болотах.

Тело щуковидной формы, вытянуто в длину, сверху уплощено, в передней ча-

сти в поперечном сечении округлое и постепенно уплощается с боков по направлению к хвосту. Рот верхний. "D" сдвинут далеко к хвосту, у самки у его основания темное пятно.

Рыбы держатся среди растений у поверхности воды, подстерегая летающих и сающихся на воду насекомых, которых ловят как на поверхности, так и выпрыгивая из воды.

Аквариум хорошо закрыть сверху, иначе рыбы найдут достаточную для их размера щель и могут выпрыгнуть. Плавающие растения, а также местами заросли мелколистных растений, достигающие почти до поверхности воды. Вода: 22-26°C, dH 4-15°, pH 6-7,5, рыбы не любят сильного движения воды. Корм: живой, заменители.

Нерестовый аквариум от 20 л с уровнем воды 10-15 см с плавающими и кустом мелколистных растений. Вода: 24-28°C, dH 4-8°, pH 6-7, свежую воду нельзя. Самка парует или 1 самца и 2-3 самки. Нерест среди растений у поверхности воды. Каждый день в течение 1-3 недель самка мечет на растения несколько икринок, которые переносят в инкубатор, т.к. рыбы поедают мальков. Инкубационный период 10-15 суток. Мальки сразу плывут и берут живую пыль.

Нерест может происходить и в аквариуме, где содержат рыб, тогда среди плавающих растений можно найти икру.

Апложейлус Блока. Апложейлус мадрасский.

Aplocheilus blockii (Arnold, 1911).

Населяют южную часть Индии и Шри Ланка.

Длина до 5 см. D 6-9, A 14-16, 1124-30.

Самец от желто- до оливково-зеленого цвета, брюхо зелено-голубое. На чешуе блестящие латунно-желтые, а у некоторых популяций красные, точки. Глаза золотистые. "D" и "A" заострены. "D" крупный, яйцевидной формы. Непарные плавники лимонно-желтого цвета с пятнышками и штрихами от

красного до коричневого цвета. "P" бесцветные, "V" оранжевые.

Самка невзрачная. По телу идут темная продольная полоса и несколько поперечных, особенно хорошо видных на хвостовом стебле.

Рыбы мирные, можно содержать в общем аквариуме, где они держатся в верхних слоях воды. При групповом содержании самцов должно быть меньше самок.

Пинеатус.

Aplocheilus lineatus (Cuvier, Valenciennes, 1846).

Населяют восточное побережье Индии и Шри Ланка. Держатся прежде всего в мелких, хорошо освещенных солнцем водоемах.

Длина до 10 см. D 7-9, A 15-17, 1132-34.

Самец от зеленоватого до оливково-коричневого, иногда насыщенно красного цвета. На боку ряды блестящих золотисто-зеленых, а на груди красных, точек. 6-8 узких поперечных полос пересекают бок и хвостовой стебель. Радужная оболочка глаза изумрудно-зеленая. Плавники от желтоватого до зеленоватого цвета. "C" в передней половине красный. "D" и "A" с красной каймой и блестящими оранжевыми до красных точками и полосами.

Самка меньше и темнее самца, полосы шире и многочисленнее.

В общем аквариуме можно содержать только с рыбами того же и большего размера. Самцы дерутся между собой, поэтому держат 1 самца с несколькими самками. Есть несколько сообщений о содержании и разведении в воде dH 20°. Мальки крупные, им можно сразу давать мелкого циклопа. Половая зрелость в 8 мес.

Панхакс.

Aplocheilus panchax (Hamilton, Buchanan, 1822).

Населяют область от Индии до Малайзии и Индонезию.

Длина до 8 см. D 7-8, A 15-16, I 27-33.

Самец желто-серый с голубоватым отливом и рядами красных, иногда жел-

тых точек. ^U D" с черным пятном у основания. Имеются многочисленные цветные формы, отличающиеся окраской плавников.

Самка окрашена более бледно.

В общем аквариуме можно держать только с рыбами того же или большего размера.

АПОНОГЕТОН

(*Aponogeton*).

Семейство апоногетоновые

*(*Aponogetonaceae*).*



Растет в Африке, юго-восточной Азии, северной и восточной частях Австралии и на о.Мадагаскар. Большинство видов растут под водой рек и озер равнин и гористых мест и лишь некоторые виды в областях половодий и на сырых лугах.

Растение имеет корневище или клубень и укороченный стебель с розеткой простых черешковых листьев. На цветочной стрелке соцветие из 1 или нескольких колосьев, покрытых покрывалом, которое позже опадает. Цветки, как правило, обоеполые, редко однополые и двудомные, с 1-3 лепестками венчика белого, желтоватого или фиолетового цвета.

Растение сажают в питательный грунт. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 24-28°C, КН 2-12°, рН 6,5-7,5.

При приобретении растения следует обратить внимание на его клубень, который должен быть твердым, не иметь гнилых мест и неприятного запаха. Его не следует вдавливать в грунт, достаточно укрепить (можно между камней), т.к. растущие корни затянут клубень в грунт. Если клубень долго не укореняется и начинает гнить, то ван Бругген (А-м 3/93) рекомендует отрезать гниющие части вплоть до здоровой ткани и в место среза втереть порошок древесного угля, затем срез подсушить, не допуская подсыхания точки роста листьев.

В природе многим видам апоногетона свойствен период покоя, во время которого одни виды сбрасывают листья, другие же оставляют их, но у них не растут новые. Период покоя можно нередко наблюдать и в аквариуме, особенно после образования соцветий. Этот период может длиться месяцами, после чего без видимых причин растение бурно трогается в рост, но нередко клубень разлагается, и растение гибнет. Иногда при замедлении роста достаточно пересадить растение на новое место, и оно вновь начнет давать листву. Чтобы сохранить растение, можно обрезать листья (если они не опали), укоротить корни и положить клубень в маленький цветочный горшок с чистым песком, который поставить на тарелку с уровнем воды около 1 см и температурой 18-20°C. Через 2 месяца клубень можно вернуть в аквариум.

В зависимости от вида растения размножают следующими способами: семенами, делением корневища или клубня, дочерними растениями, образующимися на цветочной стрелке или корневище.

Растения начинают цвести в возрасте 10-12 мес. Следует учесть, что при наличии покровного стекла и близко расположенных к нему ламп нагревающийся под ним воздух может сжечь цветки, а высокая влажность воздуха приведет к слипанию пыльцы. Поэтому расстояние между поверхностью воды и покровным стеклом должно быть не менее 6 см, а само стекло немного приподнято, чтобы в образовавшиеся щели мог проникать сухой прохладный воздух.

Когда на соцветии появляются первые цветки, можно начинать опыление (лучше перекрестное, т.е. переносят пыльцу с соцветия одного растения на соцветие другого), которое лучше делать во второй половине дня или вечером в течение 10-14 дней. Для этого мягкой кисточкой, ватным тампоном или чистым большим и указательным пальцами осторожно проводят сверху вниз по раскрывшимся цветкам. В случае самоопыления можно положить на воду вокруг колоса пластмассовое кольцо, опустить колос под воду и сделать им медленные круговые движения, после чего вернуть колос в начальное положение. Через месяц образуются семена, причем часто на отдельном участке колоса, в большинстве случаев на нижнем. Успех опыления также бывает различным. Так, растение, уже однажды давшее большое количество семян, может в следующий раз остаться без них. Чтобы не потерять семена, колос можно обернуть мелким газом, положить на воду вокруг него пластмассовое кольцо, которое не даст семенам расплыться, или принять другие меры предосторожности.

Проращивают семена в сосуде без грунта с уровнем воды 10-15 см, температурой 25-28°C. После образования тонких корней и 2-3 листьев высотой 2-

5 см их сажают, углубляя на 0,2-0,5 см, в грунт слоем 2-3 см, состоящий из смеси песка, глины и вываренной торфяной крошки в пропорции 3:1:1 при уровне воды 3-5 см. По мере роста растения слой воды увеличивают.

Семена можно немедленно, без предварительного проращивания, высевать в сосуд с фунтом. Для этого в нем делают небольшие углубления, в которые опускают семена, затем по каплям наливают воду слоем около 1 см. Уровень воды постепенно повышают по мере прорастания семян.

Некоторые разводчики рекомендуют чаще пересаживать молодые растения, т.к. в этом случае они легче переносят переход на собственное питание и равномерно развиваются.

Растение высотой 15 см можно пересадить в аквариум.

Размножение делением клубня или корневища А.Балуев (Р 1/87) рекомендует производить следующим образом. Здоровое, хорошо развившееся растение вынуть из аквариума и лезвием острой бритвы сделать 2-4 вертикальных разреза через точку роста на корневище или клубне, затем в плоскости среза тщательно втереть порошок из древесного угля. Посаженные на грунт аквариума части, переболев, дают молодые растения из спящих почек.

Длинное ползучее корневище можно разрезать на части так, чтобы на каждой была спящая почка, которая после посадки отрезанной части на грунт даст молодое растение.

Из придаточной почки на ползучем корневище может образоваться дочернее растение. После того как оно окрепнет, даст несколько листьев, его отделяют острым ножом вместе с частью корневища и сажают в грунт.

У некоторых видов в области соцветия образуются дочерние растения, которые отделяют после образования клубня и нескольких листьев и сажают в грунт.

Виды апоногетона легко скрещиваются друг с другом, поэтому в продаже не так просто встретить чистые виды. При содержании в аквариуме нескольких чистых видов следует оберегать их от перекрестного опыления, которое иногда происходит без вмешательства аквариумиста.

Апоногетон боивинианус.
Aponogeton boivianus Bail Ion.

Растет в северной части О.Мадагаскар. Клубень до 3 см. Лист длиной до 45 см. Листовая пластинка длиной до 30 см, шириной до 5 см, линейной формы, с округлым основанием и острой верхушкой, снаружи в мелких ямках, по бокам главной жилки по 3-4 боковых, темно-зеленого цвета. Соцветие из 2, реже 3 колосьев. Лепестки венчика белые. Цветки обоеполые.

Растет медленно. Солитер. Размножаются семенами и делением клубня. После цветения нередко погибает.

Апоногетон буппозус.
Aponogeton bullosus van Bruggen.

Растет в Австралии в быстро текущих реках и водопадах.

Клубень вытянут в длину. Черешок до 15 см длины. Листовая пластинка длиной до 50 см, шириной до 2,5 см, линейной формы с клиновидным основанием и тупой верхушкой, снаружи в мелких ямках, по бокам главной жилки по 2 (реже 1 или 3) боковых, коричневатозеленая. Молодые листья красноватые. Соцветие из 1 колоса. Лепестки венчика желтые. Цветки обоеполые.

Солитер. Размножаются семенами и делением клубня.

Апоногетон волнистый. *Апоногетон живородящий.*
Aponogeton undulatus Roxburgh.

Растет в северной части Индии в долине р.Ганг и на п-овах Индокитай и Малакка.

Клубень шаровидный, обратно-яйцевидный или удлинённый, диаметром до

0,6 см, длиной до 2,5 см. Лист длиной до 30 см. Листовая пластинка длиной 10-25 см, шириной 0,8-4,2 см, от ланцетной до линейной формы с клиновидным основанием и тупой или острой верхушкой, по краю может быть волнистая, по бокам главной жилки по 3 (реже 2 или 4) боковых, от сочно-зеленого до темно-зеленого цвета. Соцветие из 1 колоса. 2 (редко 1 или 3) лепестка венчика белого или розоватого цвета. Цветки обоеполые.

Х.Мюльберг (41) различает 3 формы:
— форма, растущая на п-ове Малакка. Листовая пластинка шириной до 1 см (иногда немного больше), линейной формы, полностью покрыта неравномерно расположенными прозрачными пятнами;
— листовая пластинка до 2,5 см ширины, линейной формы, полностью покрыта неравномерно расположенными прозрачными пятнами;
— листовая пластинка ланцетной формы с тупой верхушкой, прозрачные пятна только в верхней части.

Сажают группой на среднем плане. Размножают дочерними растениями, образующимися на цветочной стрелке и делением клубня.

Апоногетон Вомерспей.
Aponogeton womersleyi van Bruggen.

Растет в западной части Папуа-Новая Гвинея.

Клубень 0 до 2,5 см. Черешок длиной 5-35 см. Листовая пластинка длиной 20-25 см, шириной 1,5-2,5 см, линейной формы с клиновидным основанием и тупой верхушкой, иногда с волнистым краем, 7-9 параллельных жилок, соединенных поперечными, расположенными под углом около 70°, зеленого цвета. Соцветие из 1 колоса, 2 лепестка венчика белого или розового цвета. Цветки обоеполые.

Сажают группой на среднем плане. Размножают семенами и делением клубня.

Апоногетон жестколистный.
Aponogeton rigidifolius van Bruggen.

Растет в Шри Ланка.

Корневище 0 до 1 см, длиной до 15 см. Листья длиной до 60 см. Листовая пластинка длиной до 50 см, шириной до 3 см, линейной формы с клиновидным основанием и тупой верхушкой, края ровные или волнистые, по бокам главной жилки по 3-4 параллельные жилки, сначала светло-вишневого, затем сочно-зеленого, темно-зеленого или оливково-зеленого цвета. Соцветие с 1 колосом. 2, реже 3 лепестка венчика белого цвета. Цветки обоеполые.

Выведены селекционные формы:

1. "Красная". Листовая пластинка шириной 3-6 см, сначала красного или розового, затем зеленого или золотистого цвета.

2. "Ледер". Листовая пластинка шириной 3-6 см, светло-зеленого или золотистого цвета.

3. "Шоколадная". Лист длиной 15-25 см. Листовая пластинка шириной 1-1,5 см с острой верхушкой, от красного до темно-коричневого цвета.

Солитер ("Шоколадную форму" сажают группой на переднем и среднем планах). Растение часто цветет, но редко дает семена. Отсутствует период покоя. Плохо переносит пересадку. И.Шеурман (49) рекомендует содержать в воде КН 1-3, рН 5,5-6,5. Размножают дочерними растениями, образующимися из спящих почек после деления корневища, реже дочерними растениями из придаточных почек корневища.

Апоногетон курчавый. *Лпоногетон крипус.*

Aponogeton crispus Thunberg.

Растет в Шри Ланка.

Клубень удлинённый, 0 до 2 см. Листья до 40 см длины. Листовая пластинка длиной до 30 см, шириной до 6 см, линейной или ланцетной формы с клиновидным, округлым или сердцевидным основанием, острой или тупой верхушкой, края волнистые до сильно волнистых, по бокам главной жилки по 3-4 параллельных, сначала светло-зеленого,

затем темно-зеленого до пурпурного цвета. Соцветие из 1 колоса. 2 лепестка венчика белого или розового цвета. Цветки обоеполые.

Выведены селекционные формы (все с острой верхушкой листовой пластинки):

1. "Зеленая". Высота 50-70 см. Листовая пластинка шириной 1,5-3 см с сильным гофром по краю, зеленая.

2. "Красная". Высота 25-30 см. Листовая пластинка шириной 1,5-2 см с сильным гофром по краю, красно-коричневого цвета.

3. "Фиолетовая". Высота 30-50 см. Листовая пластинка шириной 2-3 см с волнистым краем, темно-зеленая с фиолетовой сеткой.

4. "Голубая". Высота 50-70 см. Листовая пластинка шириной 2-3 см со слабо волнистым краем, полупрозрачная, нежно-зеленого цвета.

5. "Темно-зеленая". Высота 50-60 см. Листовая пластинка шириной 3-5 см с сильным гофром по краю, темно-зеленого до коричневого цвета.

6. "Зеленая с двойным гофром". Высота 50-70 см. Листовая пластинка шириной 2-3 см, по краю с широкой волной и мелким гофром, светло-зеленого цвета.

7. "Люценс". Высота 50-60 см. Листовая пластинка шириной 1,5-2 см с широкой волной по краю, ярко-зеленого, смарагдового цвета.

(Описание форм по А.Балуеву (Р 5/86).)

Крупные формы сажают как солитер, средней величины — группой. Размножают семенами и делением клубня.

Лпоногетон понгиппумулозус.
Aponogeton Jongiplumulosus van Bruggen.

Растет на о. Мадагаскар в быстро текущих ручьях с каменистым грунтом.

Клубень 0 до 2 см. Листья длиной до 45 см. Листовая пластинка длиной до 35 см, шириной до 1,5 см, линейной формы с клиновидным или сердцевидным

основанием и острой верхушкой, края ровные или волнистые, по бокам главной жилки по 1-3 параллельных, светло-зеленого цвета. Соцветие из 2-3 колосьев. 2 лепестка венчика от розового до фиолетового цвета. Цветки обоеполые.

Солитер. В месяц распускает 2-3 листа. Размножают семенами и делением клубня.

Апоногетон ульвацеус.

Aponogeton ulvaceus Baker.

Растет на О.Мадагаскар в стоячих и проточных, иногда известковых водах.

Клубень 0 до 3 см, частью с шипами. Листья длиной до 50 см. Листовая пластинка длиной до 35 см, шириной до 8 см, линейной, продолговатой или овальной формы с клиновидным или округлым основанием и тупой или острой верхушкой, очень тонкая и несколько прозрачная, с волнистым краем, светло-зеленого, при очень сильном освещении красного цвета. Соцветие с 2 колосьями. 2 лепестка венчика белого, желтого, иногда фиолетового цвета. Цветки обоеполые.

Солитер. В.Жданов (3) и М.Цирлинг (22) рекомендуют содержать в воде dH до 8°. Распускает 2 листа в неделю. Размножают семенами и делением клубня.

Апоногетон эпонгатус.

Aponogeton elongatus F. v. Mueller.

Растет в северной и восточных частях Австралии.

Клубень овальный или вытянутый, 0 до 2,5 см. Листья длиной до 50 см. Листовая пластинка длиной до 35 см, шириной до 5 см, линейной, продолговатой, ланцетной или овальной формы с клиновидным или округлым основанием, тупой или острой верхушкой, по бокам главной жилки по 2-4 параллельных, от светло-зеленого до коричневого цвета. Соцветие с 1 колосом. 2 лепестка венчика желтого цвета. Цветки обоеполые.

Солитер. Размножают семенами и делением клубня.

АПТЕРОНОТУС

(Apteronotus).

Семейство аптеронотовые

(Apteronotidae).

Аптеронотус бепокаймовый. Нож черный.

Apteronotus albifrons (Linne, 1758).



Населяют верхнюю и среднюю части бассейна р.Амазонка.

Длина до 50 см, в аквариуме 35-40 см. А 140-162.

Тело сильно вытянуто в длину, от высокой передней части постепенно сужается к хвосту, линия брюха острая. Рот конечный. "D" отсутствует. Жировой плавник может быть вытянут в виде нити. "A" начинается у горла и идет до хвоста. "С" маленький.

Тело бархатно-черного цвета с белой линией на спине и 2 желтовато-белыми поперечными полосами на хвостовом стебле. "А" бархатно-черный.

У самцов на затылке иногда жировая шишка. Самка меньше, с более выпуклым брюхом.

Рыбы ведут ночной образ жизни, дни проводят в укрытиях.

Аквариум длиной от 170 см с большим количеством укрытий (камни и строения из них, коряги), местами заросли растений. Вода: 25-29°C, dH 4-18°, pH 6-7,5, часто сменяемая, богатая кислородом, с хорошей циркуляцией. Корм: живой, заменители.

На нерест обычно сажают 2 самца и 1 самку. Стимулируют нерест снижением уровня воды с повышением температуры, а затем повышением уровня, добавляя воду несколькими струями каждый день по 3-4 ч. в течение 2-3 недель при одновременном снижении жесткости (Ю.Усенко (А-м 2/93) развел при 25-

26°C, dН 6°, рН 6,3). Входное отверстие заборной трубы фильтра закрывают сеткой, чтобы не попали икринки, и устанавливают несколько распылителей, создающих сильный ток воды, т.к. нерест происходит в ее струе. Самка мечет до 500 икринок. Рыб отсаживают, и икру переносят в инкубатор с уровнем воды 15 см и слабой аэрацией. Освещенность слабая. Инкубационный период 36-96 ч. Личинки боятся света и забиваются в любые щели. Вода должна быть богата кислородом, необходимо часто сменить до 1/2 объема воды свежей, полезно добавить поваренную соль (1 г/л). Через 60 ч мальки берут корм — науплии артемии, циклопа. Начиная с 1 мес. между мальками начинаются драки, часто отгрызают хвостовой стебель. На нерест можно сажать в 1,5 г.

АРГУЛЕЗ

Инвазионная болезнь аквариумных рыб, возбудителем которой является карпоед (рыбная вошь).

Этот кровососущий паразит, попав на рыбу, вызывает воспалительный процесс в ранке, который характерен обильным отделением слизи, покраснением и отеком. Рыба качается, трется о камни и др. предметы. Ее с прикрепившимся паразитом, который часто виден простым глазом, вылавливают из аквариума, помещают во влажный тампон так, чтобы все тело, за исключением места с присосавшимся паразитом, было им покрыто, и осторожно пинцетом с тупым концом удаляют паразита. Затем делают примочки трипфлавином или марганцовкой.

Э.Ляйман (13) рекомендует погрузить рыбу на 5-15 с в 0,2% раствор лизола.

АРНОЛЬДИХТИС

(*Arnoldichthis*).

Семейство алестовые

(*Alestidae*).

Конго красный. Тетра красноглазая.

Arnoldichthis spilopterus (Boulenger, 1909).



Населяют область от г.Лагоса до дельты р.Нигер.

Длина до 10 см. D 2/10, A 3/11, 11 29-30.

Тело веретеновидной формы, уплощено с боков. "А" отнесен на хвост, имеет жировой плавник, "С" двухплатный.

Спина коричнево-зеленая, бок серебристый с зеленым до зелено-голубого цвета блеском, брюхо от желтого до светло-зеленого цвета. Все чешуйки с темной каймой. На боку черная зигзагообразная полоса, которая продолжается уже прямой полосой на "С". Верхняя половина радужной оболочки глаза блестящего красного цвета. "D" с крупным черным пятном.

Самец меньше, стройнее, "А" с дугообразно выгнутым нижним краем и с темно-зелеными и желтыми продольными полосами. У некоторых локальных рас у самца на "А" кроваво-красное пятно. Самка менее интенсивно окрашена, нижний край "А" более прямой и у его основания темное пятно.

Рыбы мирные, стайные, подвижные, прыгучие, немного пугливые, держатся в верхнем и среднем слоях воды. Чувствительны к загрязнению воды органикой, при содержании в жесткой воде могут заболеть туберкулезом.

Можно содержать в общем аквариуме со спокойными рыбами. Аквариум должен быть вытянут в длину, закрыт сверху, иметь свободное место для плавания, а также местами заросли растений, где рыбы могли бы укрыться. Вода: 24-28°C, dН до 20°, рН 6-7,5. Корм: живой (предпочитают мотыль, коретру, насекомых), заменители.

Нерестовый аквариум не менее 100 л на пару рыб с несколькими кустами растений. Вода: 26-28°C, dH 2-8°, pH 6-6,9, ежедневно добавлять небольшое количество свежей. Самка мечет до 1000 икринок. Инкубационный период 24-35 ч. Мальки плывут через 2-6 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки.

АРТЕМИЯ

Артемия (*Artemia salina*) относится к жаброногим ракообразным и достигает 1,5 см длины. Она распространена в водоемах с соленой водой в южных районах России (Ставрополье, Алтай, Калмыкия и др.), и на их берегах можно встретить целые валики яиц вместе с частями отмерших растений. Яйца собирают в сачок с двойной сеткой. Внутренний конус делают из сетки N 12, который задерживает сор, а наружный — из сетки N 60, 61, в котором собираются яйца. Их тщательно промывают в воде, сушат и несколько дней выдерживают при 2-5°C (но не в домашнем холодильнике там могут находиться бактерии сальмонеллы).

Яйца артемии часто бывают в продаже и могут долго храниться в сухом и прохладном месте. Молодь артемии является прекрасным кормом для мальков и мелких видов рыб. При этом следует учесть, что науплии артемии держатся на освещенных местах и если мальки прячутся в темноте, то они останутся без корма. В пресной воде науплии артемии живут не более 6-8 ч.

Имеются 2 хороших способа разведения.

1. В бутылку 0,75 л наливают 0,5 л соляного раствора (20 г поваренной соли на 0,5 л воды), вносят чайную ложку (без горки) яиц артемии и закрывают пробкой, в которой сделано 2 отверстия с пропущенными через них пластмассовыми трубками. На одну из них, погруженный в воду до самого дна конец, надевают распылитель, а другой конец подключают к компрессору. Другая

трубка, короткая, не достает до поверхности воды и служит для отвода воздуха. Сильный ток воздуха обеспечивает перемешивание яиц, а для того чтобы они не скапливались у горлышка бутылки, ее время от времени взбалтывают. Созревание первой партии рачков при температуре раствора 24-25°C происходит через 36-40 ч. Для их сбора выключают подачу воздуха и ставят бутылку с небольшим наклоном на 4-5 мин, чтобы рачки успели осесть на дно. Затем вставляют в бутылку другую пробку с 2 трубками, одна из которых подключена к компрессору и не достает до поверхности воды. Один конец второй трубки подходит ко дну бутылки, а другой подведен к стеклянной банке, закрытой мелкой сеткой (N 73, 76). Включают компрессор, и вода сливается в банку, а рачки остаются на сетке. Промыв водой, их можно скормить рыбам. Раствор из банки сливают обратно в бутылку, и операция может быть повторена еще 1-2 раза. Для каждой новой партии яиц готовят новый раствор. Недостатком способа является не очень высокий процент выхода рачков из яиц и невозможность полностью освободиться от скорлупок яиц, которые, оставшись в сачке и попав в кишечник малька, могут вызвать неприятные последствия. Схема установки представлена на рис. 10.

2. Астерман разработал метод разведения и отлова науплии артемии, который не только повысил процент выхода рачков, но и обеспечил надежное отделение скорлупы. Сосуд для разведения склеен из непрозрачного материала (напр., винипласт или окрашенное оргстекло), и лишь боковые и задняя стенки камеры II выполнены из оргстекла прозрачными. В камеру I загружают яйца, и появившиеся из них рачки через нижнюю щель и отверстия в промежуточной стенке проникают в освещенную камеру II, откуда их вылавливают сачком. Этот переход происходит осо-

бенно интенсивно, если на несколько минут выключить аэрацию (рис.11).

Для повышения % выхода рачков, яйца можно предварительно в течение 15 мин перед инкубацией обработать 1,5-3% раствором перекиси водорода с последующим высушиванием.

Повысить выход рачков можно также с помощью декапсуляции, т.е. разложения оболочки яиц. Для этого сухие яйца вымачивают в течение 1 ч в пресной воде, а затем помещают в следующий раствор: 50 г гипохлорида, 35 г карбоната натрия в 1 л воды. Соотношение яиц и раствора 1:10. Компоненты тщательно перемешивают в течение 1-1,5 мин. По мере растворения оболочки яйца приобретают оранжевый цвет. Их хранят в сухом месте в закрытой упаковке. Декапсулированными яйцами можно кормить мальков. Яйца перед скармливанием промывают в течение 8-10 мин проточной теплой водой.

АСТАТОТИЛЯПИЯ

(*Astatotilapia*).

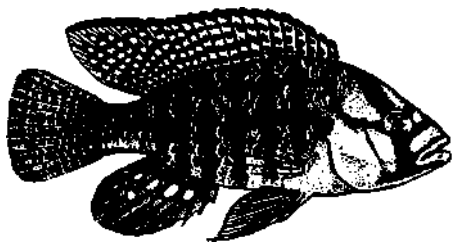
Семейство цихлозые

(*Cichlidae*).

Астатотилипия Бертона. Хапнохромис Бертона.

Astatotilapia burtoni (Gunther, 1893).

Синоним: *Haplochromis burtoni*.



Населяют область от северной части Африки до верховьев р. Нил, оз. Киву и Танганьика. Держатся в артезианских колодцах пустынь, которые соединены друге другом подземными водными системами и в водоемах оазисов.

Длина до 15 см, в аквариуме меньше. D XIV-XV/9-11, А Ш/8-9, 11 28-31.

Тело мощное, вытянуто в длину, профили спины и брюха почти симметрично выгнуты, бока немного уплощены. Голова острая, рот конечный. "D" длинный.

Окраска из-за огромного района распространения различна.

Основная окраска самца от серо- до красновато-желтой, может быть коричневатой, бок с голубым, зеленым или фиолетовым блеском. Через глаз идет черная вертикальная полоса, такие же полосы на лбу и рыле. Губы голубые. На боку в зависимости от условий среды и состояния рыбы может появляться рисунок из продольных и поперечных полос разной насыщенности. "D" голубой или оранжевый с красноватыми пятнами и красной каймой. На "A" 4-10 светло-желтых икровидных пятен с черной каймой. "C" той же окраски, что и "D", но бледнее и с голубоватыми точками.

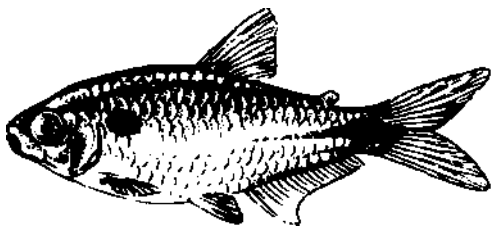
Самка окрашена значительно менее интенсивно, чаще серебристая до голубовато-серой, иногда с 7-9 поперечными полосами. Икровидные пятна на "A" очень маленькие.

Самец крупнее самки, "D" у него вытянут и заострен, а у самки он скруглен.

Рыб можно содержать в общем аквариуме с рыбами сходных размеров. Обязательно должны быть укрытия для самок, в которые не смог бы проникнуть самец, т.к. за исключением периода нереста он агрессивен. Можно мощные растения с хорошо развитой корневой системой. На каждого самца должно приходиться не менее 3 самок (лучше содержать одного самца). Вода: 24-28°C, dH 8-20°, pH 6-8. (Сообщения о значении pH различны, одни указывают, что pH меньше 7, другие — больше 7. Очевидно, это зависит от места происхождения рыб. Р.Вулф (АТ 2/85) сообщает о содержании и разведении в воде 26°C, dH 2°, pH 6.) Корм: живой, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме с грунтом, плоским камнем и укрытиями. Икру откладывают на плоский камень или в ямку, которую делает самец. Самка инкубирует икру во рту, скрываясь в укрытии от самца. Инкубационный период 2-3 недели. Стартовый корм: науплии артемии, мелкий циклоп.

АСТИАНАКС (*Astyanax*). *Семейство харацидовые* *(Characidae).*



Населяют область, простирающуюся от штатов Аризона и Нью-Мексико (США) до Патогонии (Аргентина). Держатся в реках, ручьях и озерах равнин и горных мест.

Длина различных видов 5-20 см. Тело удлинённой яйцевидной формы, сильно уплощено с боков, профили спины и брюха довольно равномерно выгнуты. Боковая линия полная. "D" относительно короткий, имеется жировой плавник, "A" вытянут в длину, "C" двухлопастной.

Самец стройнее, немного меньше, самка в преднерестовый период явно полнее.

Рыбы стайные, держатся в верхнем и среднем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме (за исключением слепой рыбы). Растения с мягкими листьями сажать не следует, рыбы их объедают. Вода: 22-26°C, dH 12-25°, pH 7-8. Корм живой с дополнением растительным, заменители.

При нересте рыбы поедают икру, поэтому на дно следует положить сепара-

торную сетку. Стартовый корм: инфузории, коловратки.

Мальков следует сортировать по размеру, среди них наблюдается канибализм.

Лстианакс мексиканский. *Astyanax fasciatus mexicanus (Gerry, 1977).*

Населяют район от штата Техас (США) до Панамы.

Длина до 12 см. D И, А 22-25, 11 35-40.

Тело от серебристого до латунного цвета с оливковой окраской спины. На боку неясная, зеленовато-серебристая продольная полоса, которая темнее в последней трети тела и оканчивается темным ромбовидным, со светло-желтой окантовкой, пятном на основании "С". Все плавники от желтого до красноватого цвета. "А" с белым кончиком, средние лучи "С" темнее.

Минимальный размер нерестового аквариума для пары рыб — 20 л. Вода: 25-28°C, dH 12-25°, к аквариумной воде добавить 1/3 свежей. Аквариум затемнить. После нереста рыб удалить. Инкубационный период 1-2 суток. Мальки плывут и берут корм через 1,5-3 дня.

Рыба слепая.

Встречается под названием *Anoptichthys jordani*, *Astyanax mexicanus*. Рыба является формой астианакса мексиканского, который в древние времена видоизменился, приспособившись к жизни в пещерах.

Населяют подводные пещеры штата Сан Луис Потоси (Мексика).

Длина до 12 см, в аквариуме обычно до 8 см.

У взрослых рыб глаза заросли хрящевидной оболочкой, на боку в отраженном свете можно увидеть неясные слабосветящиеся полосы, в которых находится большое количество чувствительных клеток. У мальков в течение первых 50 суток еще имеются маленькие глаза, однако они не видят движущийся корм и

чувствуют его лишь при соприкосновении с телом, при этом резко поворачиваются к нему, но нередко промахиваются.

Тело однотонного красноватого цвета с сильным серебристым блеском. Плавники бесцветные до слегка красноватых. У мальков видно слабое ромбовидное пятно на основании "С".

Рыб содержат в видовом аквариуме с укрытиями в виде каменных пещер. Вода: 18-24°C, dH 6-25°, pH 7-8.

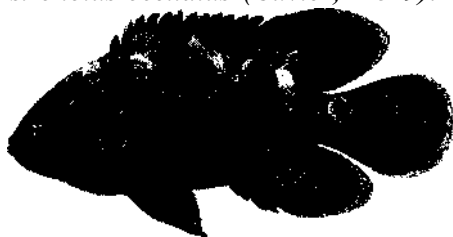
На нерест сажают группу рыб (3-4 самца и 1 самку), т.к. трудно подобрать самца. Можно куст мелколистных растений. 2/3 аквариумной воды смешивают с 1/3 свежей. Аквариум затемняют. Нерест обычно на 2-3 суток. Самка мечет до 1000 икринок. Рыб отсаживают, и включают слабую аэрацию. Инкубационный период 1-4 суток. Мальки плывут и берут корм через 4-7 суток. Половая зрелость в 4-6 мес.

АСТРОНОТУС

(Astronotus).

*Семейство цихловые
(Cichlidae).*

*Глаз павлиний. Оскар. Цихлида-оскар.
Astronotus ocellatus (Cuvier, 1829).*



Населяют тропики Ю.Америки, прежде всего бассейн среднего течения р.Амазонка и от него на юг до верховьев р. Парана и Парагвай, а также бассейн р.Рио-Негро. Держатся в притоках озер и рек, среди поваленных деревьев.

Длина до 30 см. D XII-XIV/19-21, A Ш/15-16, H 36-38.

Тело мощное, яйцевидной формы, умеренно уплощено с боков. Голова крупная, губы толстые. "D" длинный.

У молодых рыб тело от черно-голубого до темно-коричневого цвета с неправильной формы поперечными полосами от беловатого до красноватого оттенка с такими же штрихами и пятнышками с черной каймой. Плавники оливково-зеленые с черными и желтыми штрихами и пятнами. На основании "С" крупное округлое черное пятно с блестящей оранжево-красной каймой.

У взрослых рыб спина оливково-зеленая, на задней части тела на чешуе заметны оранжево-красные пятна. Полосы становятся от бежевого до красновато-желтого цвета. Такие же пятна, как на основании "С", появляются у основания "D" (часто отсутствуют у самки).

Имеется красная форма, у которой тело темно-красного цвета с черноватыми пятнами. Плавники черные.

Самца от самки отличить можно лишь за сутки до нереста, когда у самки появляется крупный яйцеклад, а у самца небольшой семяпровод.

Рыбы мирные, довольно спокойные, пугливые. Нельзя содержать вместе с мелкими рыбами, т.к. начинают ими питаться. Можно вместе с неагрессивными крупными рыбами. Роют грунт и вырывают растения. Образуют пары из группы молодых рыбок.

Аквариум длиной не менее 120 см. Плоские камни, коряги, пещеры, можно растения с мощной корневой системой, посаженные в утопленные в грунт горшки и обложенные камнями. Фильтр обязательно (желательно механико-биологический, т.к. рыбы часть пережеванной пищи выпускают через жабры и сильно загрязняют воду). Вода: 22-26°C, dH 5-30°, pH 6,5-8,0. Корм: живой (мелкая рыба, крупный мотыль, дождевые черви, головастики, кузнечики), заменители (кусочки сырой говядины и рыбы и т.п.).

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме, где пара образует территорию, которую защищает от вторжения других рыб. Стимулирует нерест подъем

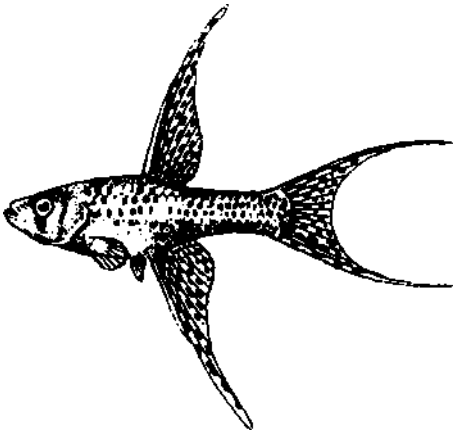
температуры и замена части воды свежей. Вода: 26-30°C, dН до 8°, КН менее 2°, рН 6,5-7,2. Рыбы мечут на плоский камень до 2000 икринок, за которыми ухаживают, но при малейшем испуге могут их съесть. Поэтому лучше часть икры отсосать шлангом и перенести в инкубатор (если перенести камень со всей икрой, то рыбы в дальнейшем могут начать есть икру). В инкубаторе аэрация. Инкубационный период 3-8 суток. Мальки плывут через 4-11 суток. Стартовый корм: науплии циклопа и артемии, нематоды. Если мальки выращиваются родителями, то они питаются первое время эпителиальным секретом на коже родителей. Нерестятся, начиная с 2 лет.

АСТРОФУНДУЛУС

(*Austrofundulus*).

Семейство карпозубые
(*Cyprinodontidae*).

Астрофундулус долихоптерус.
Austrofundulus dolichopterus (Weitzman, Wourms, 1967).



Населяют высыхающие в период засухи водоемы Венесуэлы.

Длина до 5 см. О 13-15, А 14-18, 1125-27.

Тело немного вытянуто в длину с высокой спиной, светло-коричневое, в голубых, красных или темно-коричневых точках. "D" и "A" зеленоватые, "C" коричневато-фиолетовый. Все непарные плавники в темных точках.

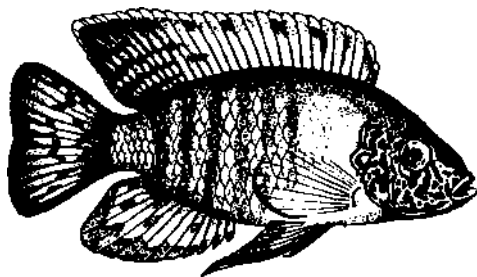
У самца "D" и "A" высокие, с сильно вытянутым концом, "C" с вытянутыми крайними лучами. Самка меньше, с более короткими "D" и "A".

Сезонные рыбы, живущие от наступления периода дождей до периода засухи. Отложенная ими в грунт икра выдерживает период засухи, и после наступления дождей из нее выклеваются мальки.

Содержат в видовом, хорошо закрытом сверху аквариуме, т.к. рыбы прыгучи, с темным грунтом, желательно покрытым торфом, с густыми зарослями растений, они пугливы и не любят сильного освещения. Вода: 20-23°C, dН до 20°, рН 6,5-7. Корм: живой.

Нерестовый аквариум от 5 л, на дне слой торфа. Перед посадкой на нерест самцов и самок держат отдельно в течение 2 недель. На нерест сажают обычно 1 самца и 2-4 самки. Вода: 23-24°C, dН 4-10°, рН 6,1-6,5. Рыбы мечут икру в торф и на него. Торф каждые 1-3 недели вынимают вместе с икрой, кладут в сито и отцеживают воду, пока она не будет стекать по каплям, затем укладывают слоем 2-3 см и слегка подсушивают, но он должен сохранять достаточно влаги, чтобы впитывать капли воды. Такой торф хранят влажным в закрытой стеклянной или пластмассовой посуде или в полиэтиленовом пакете при 21-23°C. (Р.Бех (24) считает, что понижение температуры в ночные часы благоприятно сказывается на эмбрионах). В течение 2 недель каждый день осматривают и удаляют погибшие икринки, затем каждую неделю контролируют с помощью лупы состояние эмбрионов. Когда их развитие окончено, что видно по темным пятнам глаз (инкубационный период длится 5-6 мес), торф переносят в сосуд и заливают мягкой водой с температурой на 2-4°C ниже, чем при хранении. Уровень воды не более 3 см. Затем температуру медленно поднимают до 25°C. Выклюнувшихся мальков переводят в выростной аквариум с таким же уровнем мягкой воды, по мере роста мальков уровень и жесткость воды

постепенно повышают. В торфе обычно остается икра, и его вновь подсушивают, процесс повторяют вновь. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 3 мес.



АСФИКСИЯ *uni* УДУШЬЕ

При длительном нахождении рыб в воде с недостаточным содержанием кислорода (менее 3 мг/л) наступает кислородное голодание (аноксия), которое завершается удушьем. У рыб учащается дыхание, что заметно по ускоренному движению жаберных крышек, они поднимаются к поверхности воды и жадно хватают ртом воздух. О пониженном содержании кислорода можно также судить по поведению улиток меланий песчаных, которые выбираются из грунта, и их можно увидеть на стеклах аквариума и листьях растений.

Причиной нехватки кислорода служит неправильное содержание аквариума (редкая смена воды и чистка грунта, грязный фильтр и т.д.) и перенаселенность его рыбами (более 1 см длины рыбы на 1 л воды).

Временную помощь окажет вливание 15% раствора перекиси водорода из расчета 1 мл на 1 л воды.

АТЕБРИН

Лекарственное средство, применяемое при поражении рыб кожными паразитами. Концентрация 1 г на 100 л воды. Ванна в течение 3-5 суток. Повышение температуры и мощная аэрация повышают действие лекарства. Возможна приостановка роста растений.

АТЕРИНА КРАСНАЯ

(см. Глоссолепис).

АУЛОНОКАРА

(*Aulonocara*).

Семейство **ЦИХПОВЫЕ**
(*Cichlidae*).

Населяют оз.Малави. Держатся у каменистых берегов, переходящих в песчаное дно с осыпью камней, на которых поселяются водоросли.

Тело вытянуто в длину, с высокой спиной, уплощено с боков. Голова крупная, угловатая, на ней заметно 2 ряда углублений, идущих от угла рта вокруг глаза до верхнего края жаберной крышки. "D" длинный.

Рыбы, спокойные, миролюбивые по отношению к другим видам, держатся в среднем и нижнем слоях воды, нуждаются в укрытиях.

Аквариум (можно общий) должен иметь плоские камни, пещеры и гроты, можно растения. Вода: 22-30°C, dH 4-20°, pH 7,2-8,5. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

Нерест происходит как в общем, так и в нерестовом аквариуме (от 100 л). В нем должно быть достаточное количество укрытий (не менее одного на каждую самку), т.к. самец преследует не готовых к нересту самок. Лучше держать группу рыб, это не дает возможность сильному самцу сконцентрировать свое внимание на отдельной рыбе и сильно ее преследовать, подчас нанося повреждения. Икру откладывают на плоский камень, после чего самка инкубирует ее во рту, спрятавшись в укрытие. Примерно через 3 недели мальки впервые покидают рот самки, но еще некоторое время они проводят в нем ночь и прячутся при опасности. Для сохранения мальков незадолго до их выхода можно перевести самку в отдельный аквариум или забрать в первые же дни икру у самки и перенести в инкубатор. Стартовый

корм: науплии циклопа и артемии, мотыль. Половая зрелость в 8-15 мес.

Аулонокара Бенша.

Aulonocara baenschii Meyer, Riehl, 1985.

Длина до 12 см. D XV-XVI/9-10, A Ш/7-8, И 30-31.

Тело самца интенсивного желтого цвета, губы и жаберные крышки фиолетово-голубые. На боку 7-9 фиолетовых узких поперечных полос. Чешуя с темной каймой. "D" желтый с оранжево-голубыми штрихами и белой каймой. "C" желтый с голубым рисунком из червевидных полос. "A" желтый с округлым пятном и голубыми штрихами.

Тело самки серо-коричневого цвета, на боку 8-9 темных поперечных полос. Непарные плавники темные, прозрачные. "D" и "A" с белым кантом.

В общем аквариуме лучше содержать с некрупными видами цихловых из оз.Малави.

Королева Ньяса.

Aulonocara nyassae (Regan, 1921).

Длина до 18 см, в аквариуме меньше. D XV-XVI/10-11, A Ш/9, И 31-32.

У самца голова блестящего фиолетово-голубого цвета, губы голубые. Передняя часть туловища от красновато-желтого до темно-красного цвета, который постепенно переходит в зелено-голубой на задней части тела. При возбуждении на боку появляются 9-10 поперечных темных полос. Спина оливково-зеленого цвета. Непарные плавники голубые, к краю местами черные. "D" со светло-голубой каймой. На "A" несколько красноватых пятен. Парные плавники красноватые, впереди с бело-голубой каймой.

Самка серо-фиолетовая с серебристым блеском и непостоянной интенсивности темными поперечными полосами. Плавники цвета тела, прозрачные, на "D" и "C" светло-голубые пятнышки, "D" со светло-голубой каймой.

Могут скрещиваться с рыбами родов псевдотрофеус и трематокранус. А.

Брюльмайер (25) считает, что гибриды обладают повышенной агрессивностью и часто бесплодны.

АУЛОФОРУС

Аулофорус (*Aulophorus furcatus*) — червь-гермофродит розоватого цвета, длиной 10-20 мм и толщиной 0,2 мм. Живет в илистом грунте загрязненных природных водоемов, где питается гниющими водорослями, отмершими частями растения и др. органикой. Размножается делением и очень редко половым путем.

Аулофорус — корм для мальков и некрупных рыб. Червей можно ловить, установив на дно мелких водоемов стеклянную банку с приманкой (кусочки рыбы, моркови, банановых или данных корок), закрытую сверху капроновой тканью.

Червей разводят в сосуде 10x10x10 см с водой 22-28°C и постоянной аэрацией. Корм кладут на капроновую сетку N 64, натянутую на пенопластовую рамку, плавающую на поверхности. В качестве корма можно брать морковь, крапиву, клевер, мякоть тыквы. С.Помочилин (РиР 5/84) рекомендует кормовую смесь такого состава: мука травяная — 500 см³, клевер луговой — 300 см³, морковь — 100 см³, дрожжи пивные — 100 см³, дафния — 5 см³, минеральные удобрения — 2 г, глюкоза — 5 таблеток. Все высушить, перемолоть и тщательно замешать на крутом кипятке до консистенции очень густого теста. Полученную смесь или высушить, или хранить в холодильнике. Количество корма должно быть не больше массы червей. Его дают 1 раз в 2-3 дня по мере поедания.

Банку с червями закрывают сверху стеклом и ставят в неосвещенное место. 4/5 объема воды заменяют каждый день свежей. Черви очень чувствительны к недостатку кислорода, поэтому, прекратив аэрацию, можно вызвать подъем клубка червей к поверхности воды, где их легко выловить. Следует отбирать ежедневно

около 1/5 количества всех червей, что стимулирует их размножение. Т.к. масса червей удваивается в течение 10 суток, то вначале можно внести несколько экземпляров, общая же масса в таком сосуде не должна превышать 100 г.

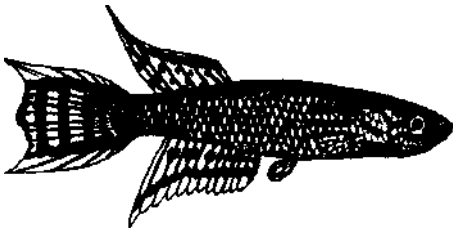
Рыбам, берущим корм в толще воды, клубок червей разбивают, помещая его в закрытый сосуд с водой, который старательно взбалтывают. Малькам дают резаных червей.

АФИОСЕМИОН

(Aphyosemion)

Семейство карпозубые

(Cyprinodontidae).



Населяют области западной и центральной Африки от Берега Слоновой Кости до Заира, иногда встречаются в Анголе, в первую очередь в тропических дождевых лесах и в саванах плоскогорий. Предпочитают водоемы с медленно текущей или стоячей водой, где держатся у побережья, заросшего растениями. Живут также в мелких водоемах, пересыхающих в период засухи. Обитающие в них рыбы, называемые сезонными (однолетними), живут от наступления периода дождей до периода засухи, т.е. около 6 месяцев. Отложенная ими в грунт икра выдерживает засуху и после наступления дождей из нее выклеваются мальки.

Тело вытянуто в длину, близко к шарообразной форме, передняя часть почти цилиндрическая и уплощается с боков к хвостовому стеблю. Лоб немного уплощен, рот верхний. Крупный "D" отнесен на заднюю половину тела.

Самцы красивой, многоцветной окраски. Самки окрашены значительно про-

ше, подчас трудно определить их видовую принадлежность.

Самцы ведут себя по отношению друг к другу довольно агрессивно, но в крупном аквариуме с большим количеством рыб их внимание рассредоточивается и агрессивность уменьшается.

Афиосемионов можно содержать в общем аквариуме, нотаи они не проявят себя полностью ни в окраске, ни в способе поведения. Лучше видовой аквариум с 1 самцом и несколькими самками или аквариум с другими карпозубыми, причем виды должны занимать разные слои воды. Аквариум с грунтом, который желательно прикрыть вываренным торфом, местами заросли, а также плавающие растения. В нем должно быть достаточно открытого места для плавания, можно положить коряги. Сверху аквариум следует накрыть, т.к. бывают случаи выпрыгивания рыб. Вода: 22-24°C, dH 4-12°, pH 5,5-7, уровень до 25 см. При смене воды следует учесть, что рыбы чувствительны к изменению ее параметров. Некоторые аквариумисты рекомендуют добавить в воду поваренную соль (1,5 г/л). Корм: живой (предпочтительно мотыль, коретра, трубочник, энхитреус, дождевые черви), можно нежирную говядину. Рачков (дафния, циклоп) и заменители берут не все рыбы.

По способу размножения рыб можно подразделить на две основные группы. У одной икра развивается без диапаузы, у другой — с ней. Имеется группа рыб, икра которых может развиваться как без диапаузы, так и с ней.

Перед посадкой на нерест самцов и самок лучше держать раздельно. На нерест обычно сажают 1 самца и 2-4 самки. Нерест длится несколько недель, самка мечет по нескольку икринок в день, чаще в утренние часы.

Виды рыб, икра которых развивается без диапаузы, мечут икру у поверхности или у фунта, при этом икра приклеивается к субстрату. Нерестовый аквариум без грунта ставят на темную подложку. Его

наполовину лучше засадить мелколистными растениями, в которых самки найдут укрытие от агрессивного самца. По поверхности пускают плавающие растения для видов мечущих икру у поверхности или густо укладывают на дно мелколистное растение, утяжеляя их стеклянными палочками для видов, мечущих икру у грунта (вместо растений можно положить слой торфа). В качестве субстрата используют и синтетические нити. Из них делают своеобразную метелку, которую прикрепляют к куску пенопласта, плавающему по поверхности или крепят на дне. Вода аквариумная, смягченная: 24–26°C, dH 2–6°, pH 5,5–6,5, уровень 10 см. Некоторые аквариумисты рекомендуют добавить соль (1,5 г/л).

Существует несколько способов разведения:

— рыб не удаляют из аквариума и ждут выклева и появления мальков у поверхности (рыбы большей частью не трогают икру и мальков), после чего их отлавливают и переводят в выростной аквариум;

— рыб не удаляют, а субстрат с икрой переносят в мелкий сосуд с уровнем воды 3–5 см и такими же параметрами. Икру постоянно контролируют, особенно первые 4–5 дней, т.к. в это время она наиболее часто покрывается грибом. Такую и побелевшую неоплодотворенную икру удаляют. Развитие эмбриона заканчивается тогда, когда его глаза видны в виде темных пятен. В это время следует ожидать выклева, что можно стимулировать, полив икру водой того же состава, но более холодной (на 2–4°C);

— рыб удаляют и понижают уровень воды до 3–5 см и далее, как описано выше.

Случается, что несмотря на правильное развитие эмбрионов выклева не происходит. Тогда нужно потрясти посуду с водой и икрой, если это не помогает, то заменить воду свежей и холодной (10°C). Можно на поверхность воды насыпать сухой корм (дафния, циклоп и т.п.), что приведет к сильному развитию бактерий

и понижению содержания кислорода, и мальки будут стремиться прорвать оболочку икры, чтобы покинуть неблагоприятную среду. Их нужно немедленно перенести в чистую воду с теми же параметрами, что в нерестовом аквариуме.

Р.Бех (24) считает, что на дно нерестового аквариума для рыб, чья икра проходит паузу, лучше положить мелкий песок, который после нереста и удаления рыб просеивают через сито и оставшиеся на сите икринки кладут в мелкую посуду с водой из нерестового аквариума слоем 3–5 см и в течение 2 недель осматривают и удаляют неоплодотворенные или покрывшиеся грибом икринки, затем оставшиеся и здоровые переносят во влажный торф. Вместо песка можно положить торф, который время от времени вынимают и заменяют новым (но не позже чем через 3 недели). Торф кладут в сито и отцеживают воду, пока она не будет стекать по каплям, затем укладывают слоем 2–3 см и слегка подсушивают, но он должен сохранить достаточно влаги, чтобы впитать капли воды. Такой торф с икрой хранят влажным в закрытой пластмассовой или стеклянной посуде или в полиэтиленовом пакете при 21–23°C (Р.Бех (24) считает, что понижение температуры в ночные часы благоприятно сказывается на эмбрионах). В течение 2 недель каждый день осматривают и удаляют погибшие икринки, затем каждую неделю контролируют с помощью лупы состояние эмбриона в икре. Когда его развитие закончено (глаза видны в виде темных пятен), торф переносят в сосуд и заливают мягкой водой с температурой на 2–4°C ниже, чем при хранении. Уровень воды не более 3 см. Затем температуру медленно повышают до 25°C. Выклюнувшихся мальков переводят в выростной аквариум с таким же уровнем мягкой воды, по мере роста мальков постепенно повышают уровень и жесткость воды. В торфе обычно остается икра, и его вновь подсушивают, и процесс повторяют вновь.

Стартовый корм: живая пыль.
Афиосемион Аля.

Aphyosemion ah li Myers, 1933.

Синоним: *A. calliurum ahli.*

Населяют стоячие и медленно текущие болотистые водоемы восточной части Камеруна. Несезонный вид.

Длина до см. D 10-12, A 14-16, P30-33.

Самец от зеленого до зелено-голубого цвета, иногда с красным отливом. На боковой части головы и на жаберной крышке извилистые красные штрихи, на передней части тела ряды красных точек, а на задней — поперечных штрихов. "А" и нижняя часть "С" с насыщенной желтой каймой, средняя часть "С" голубая с красными точками или поперечными штрихами. Верхний и нижний концы "С", концы "D" и "А" заострены.

Самка коричневатая с рядами красноватых точек на боку и основании плавников.

Рыбы держатся в среднем и нижнем слоях воды, некоторые экземпляры самцов агрессивны ко всем другим рыбам.

Нерестовый аквариум от 5 л. Рыбы мечут икру на растения и на грунт. Х.Фрей (31) указывает, что рыбы предпочитают метать икру на грунт, но если он крупный, то на корни плавающих растений. М.Ильин (5) пишет: "Есть указания, что рыбы погибают при повышении рН до 6,5-7,0" и что икра может храниться в торфе до 1,5 мес. Инкубационный период в воде 12-18 суток. Половая зрелость в 2-3 мес.

Афиосемион Амиега. Афиосемион
оранжево-голубой.

Aphyosemion amieti Radda, 1976.

Населяют водоемы бассейна р.Санага, в районе г.Эда (Камерун). Полусезонный вид.

Длина до 7 см. D 14, A 16-17, И 33-34.

У самца верхняя половина тела зеленая, брюхо желтое, по середине тела проходит широкая красная полоса из сливающихся пятнышек, на голове такие же косые полосы. Желтоватая окра-

ска брюха продолжается полосой на "С", остальная часть тела зелено-голубая. Все тело покрыто красными пятнами. "D" зеленый с красными пятнами и штрихами. "А" с красными пятнами, с зелено-голубым краем, над которым идет красная полоса.

Самка коричневатая с несколькими красными пятнами на боку.

Рыбы держатся в среднем и нижнем слоях воды.

Мечут икру на листья растений или в торф, и икра может развиваться как без диапаузы, так и с ней. Инкубационный период в воде 2-4 недели, в торфе 3-5 недель. Б.Швабе (АТ 1/80) сообщает о разведении в воде 23-27°C, dH 12-15°, pH 7. Субстратом служил слой торфа, в который иногда зарывалась самка, спасаясь от самца.

Афиосемион Гарднера.

Aphyosemion gardneri (Boulenger, 1911).

Населяют Нигерию и западную часть Камеруна. Держатся в водоемах девственных лесов и саванн. Несезонный вид.

Длина до 6 см. D 12-16, A 14-18, 1129-34.

Тело самца насыщенного голубого до зеленого цвета, с металлическим блеском, та же окраска на большей части плавников. На боку большое количество разной формы красных пятнышек.

Можно выделить 2 типа рисунка на плавниках:

1. Плавники с широкой золотистой каймой, на "А" широкая продольная красная полоса по середине (Нигерия) или у основания (Камерун) и зеленое основание.

2. Плавники с бело-голубой каймой (у молодых рыб — с лимонно-желтой), на "А" ряд красных точек по середине (Нигерия) или 1-2 ряда у основания (Камерун). "С" с красным лировидным рисунком.

Тело самки коричневого цвета с большим количеством темных точек, брюхо и нижняя часть хвостового стебля от ро-

зоватого до оранжевого цвета, плавники бесцветные с темными точками.

Рыбы держатся в среднем и нижнем слоях воды, избегают сильно освещенных мест. Некоторые экземпляры самцов могут быть агрессивны по отношению к рыбам любого вида. Х.Фрей (31) указывает, что при содержании в воде dH свыше 10° плавники рыбы становятся менее красивыми.

Нерестовый аквариум от 5 л. Икру откладывают как на грунт, если он мелкий, так и на растения. Если субстрат мелкая торфяная крошка, то ее вместе с икрой переносят в мелкий сосуд, в который по каплям наливают воду из нерестелища слоем 1-2 см. Инкубационный период 4-6 недель. Инкубационный период при икрометании на растения 12-16 суток. Половая зрелость в 2-3 мес.

Вид скрещивается с афиосемионами пятиполосым, филаментосум и южным.

А фиосемионидвухполосый.

Aphyosemion bivittatum (Lonnberg, 1895).

Населяют водоемы девственных лесов и саван береговой полосы западной части Африки. Несезонный вид.

Длина до 5 см. D 9-13, A 11-15, 1124-27.

Много изолированных популяций, отличающихся формой плавников, окраской и рисунком. У большинства самцов "D" высокий и вытянут на конце, "C" с сильно удлинненными верхними и нижними лучами.

Основная окраска может быть от желтой и зеленой до красной и фиолетовой. Как у самца, так и у самки по боку проходят 2 темные продольные полосы.

Рыбы охотно собираются в небольшие группы, держатся в верхнем и среднем слоях воды, в общем аквариуме пугливы.

Нерестовый аквариум от 5 л. Икру мечут на растения как у поверхности, так и вблизи дна. Инкубационный период 2-3 недели.

По сообщению немецких аквариумистов (АТ 10/72), нерест группы рыб (луч-

ше с преобладанием самцов) может происходить в воде dH до 8°, pH 5-6, при температуре ночью 20°C и днем 24°C.

О.Рыбаков (16) рекомендует воду торфованную, 25°C, dH 5°, pH 6,2-6,8.

А фиосемион Пабарра.

Aphyosemion lab aire i Poll, 1952.

Населяют область нижнего течения р.Конго. Несезонный вид.

Длина до 5 см. D 12-14, A 14-17, 1130-32.

Самец от голубого до зелено-голубого цвета, спина коричневая, брюхо розовое, на боку и жаберной крышке ряды красных пятнышек и штрихов. Плавники зеленые с красными пятнышками и штрихами.

Самка оливково-коричневая с темными точками на боку, плавники бесцветные.

Рыбы держатся в среднем слое воды, пугливы, прыгучи.

Аквариум закрыть сверху, создать много тенистых мест. Вода: 18-22°C, dH до 10°, pH 6-6,8, свежая вода благоприятно действует на рыб.

Нерестовый аквариум от 5 л. Вода: 20-22°C, dH до 5°, pH 6-6,5. Икрометание среди растений. Инкубационный период 12-18 суток.

Афиосемион пятиполосый.

Aphyosemion striatum (Boulenger, 1911).

Населяют северо-западную часть Габона и Конго. Держатся в заросших растениями прудах и ямах и в чистых прудах вблизи морских берегов. Несезонный вид.

Длина до 6 см. D 9-10, A 13, 11 30-31.

У самца спина оливково-коричневая, бок в верхней части зеленоватый, в нижней — фиолетово-голубой. Вдоль тела идут ряды (часто 5) кармино-красных точек, сливающихся в линии. "D" желтовато-зеленый с 2 кармино-красными продольными полосами. "A" голубовато-зеленый с красной каймой и оранжевой полосой над ней, с кармино-красными

пятнышками. "С" зеленоватый с красными пятнышками, голубой полосой и красной или оранжевой каймой.

Рыбы прыгучи, держатся в верхнем и среднем слоях вода, в общем аквариуме с крупными рыбами пугливы и держатся в зарослях растений. Комаров (РиР 5/76) сообщает о содержании в воде dН 20°.

Нерестовый аквариум от 5 л. Икрометание как на растения, так и на грунт. Инкубационный период в воде до 3 недель. Р.Бех (24) пишет о получении очень хороших результатов при 2-недельном содержании икры в торфе с последующей заливкой свежей водой.

Афиосемион филаментосум.

Aphyosemion filamentosum (Meinken, 1933).

Населяют болотистые места Бенина, Того и юго-западной части Нигерии. Сезонный вид.

Длина до 5,5 см. D 13-17, A 14-17, 11 24-28.

У самца верхние и нижние лучи "С" вытянуты. Передняя часть тела зеленая, переходящая далее в голубой цвет. По телу разбросаны многочисленные кармино-красные пятнышки и штрихи. "D" зеленовато-голубой с красными пятнышками. "А" светло-голубой с красной полосой. "С" светло-голубой с красными пятнышками и с красной полосой в нижней части.

Самка коричнево-зеленая с многочисленными красно-коричневыми пятнышками на теле и плавниках.

Рыбы держатся в среднем и нижнем слоях воды. В крупном аквариуме самцы образуют территорию. Вода: 20-24°C, (Iндо 10°, рН 5,8-6,5).

Нерестовый аквариум от 5 л. Икрометание в грунт. Инкубационный период 8-10 недель.

Афиосемион южный.

Kpyiosemion australe (Rachow, 1921).

Населяют заболоченные прибрежные местности Габона и Конго. Несезонный вид.

Длина до 6 см. D 9-11, A 14-16,11 29-33.

У самца верхние и нижние лучи "С" вытянуты. Тело красно-коричневое, при возбуждении с зелено-голубым до красно-голубого цвета, с многочисленными красными точками. "D" и "А" с оранжевой до белой каймой, белым кончиком и красно-фиолетовой полосой.

Самка с округлыми плавниками, светло-коричневая с красными или красно-коричневыми точками на боку.

Рыбы прыгучи, не любят свежую воду, держатся в среднем и нижнем слоях воды. Были случаи гибели рыб при содержании в воде рН выше 7.

Нерестовый аквариум от 5 л. Икрометание на растения. Инкубационный период 10-15 суток. Есть отдельные сообщения о нересте в воде dН 10°, рН 5-6, температуре ночью 18-20°C, днем 28°C.

Фазан голубой.

Aphyosemion sjostedti (Lonnberg, 1895).

Синоним: А. coeruleum.

Населяют мелкие водоемы юга Нигерии и западной части Камеруна. Сезонный вид.

Длина до 12 см. D 17-18, A 17,11 35-38.

У самца "С" с сильно вытянутыми крайними и средними лучами, правда, бывают исключения. Окраска сильно варьирует в зависимости от места происхождения и самочувствия рыб. Спина красно-коричневая с оливково-зеленым блеском, бок голубой, зелено-голубой до фиолетового, брюхо голубовато-зеленое до голубого. Красно-карминные пятнышки на теле могут сливаться в продольные линии в передней части и в поперечные — в задней. "D" от зелено-голубого до желто-зеленого цвета. "А" зелено-голубой, у основания желтоватый с красными пятнышками. "С" сверху с зелено-голубой полосой, в середине с желтой и снизу с голубой.

Самка со скругленными плавниками, красно-коричневая до зеленоватой, с красными пятнышками на боку. Плавники желто-зеленые.

Рыбы держатся в среднем и нижнем слоях воды. Вода предпочтительно dH до 8°, pH 6-6,8.

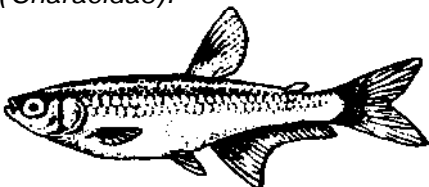
Нерестовый аквариум от 20 л. Икрометание на грунт или у основания мелколистных растений. Икра развивается с паузой 6-10 недель и без нее в воде, согласно большинству сообщений, около 3 недель.

Г.Аксельрод и У.Вордеруинклер (1) рекомендуют разводить следующим образом:

“Подготовьте большой резервуар и разделите его на две равные части с помощью черной пластиковой перегородки, просверлив в ней несколько отверстий 0 0,3 см так, чтобы они находились на 1,25 см ниже уровня воды в аквариуме. Поставьте подготовленный резервуар одной стороной к свету. В освещенной части насыпьте на дно гравий и как обычно посадите растения. Вторую часть затените, дополнительно украсив черной краской боковые стенки и половину пкровного стекла. Дно в ней укройте слоем прокипяченного торфяного мха толщиной 2,5 см. Наполните резервуар чистой, отстоявшейся дождевой водой, запустите в затемненную часть брачную пару и регулярно кормите ее, лучше всего кусочками дождевых червей. Через 5-6 недель после нереста начинают выклеиваться личинки, которых сразу же привлекает свет, падающий через отверстия в перегородке. Они выплывают в освещенную часть резервуара, где их легко выловить. Крупным личинкам не нужны инфузории, они прекрасно справляются со свежеслупившимися науплиями артемии”.

АФИОХАРАКС (*Aphyocharax*).

Семейство харацидовые
(*Characidae*).



Населяют Ю.Америку.

Тело вытянуто в длину, профили спины и брюха равномерно выгнуты. "D" короткий, имеется жировой плавник, "A" длинный, "C" двухлопастной.

Самец стройнее и меньше самки, на "A" имеет крючок, которым прикрепляется к самке в момент нереста.

Рыбы миролюбивые, стайные, держатся в верхнем и среднем слоях воды, при испуге могут выпрыгнуть из нее.

Можно содержать в общем (предпочтительно с другими харацидовыми) аквариуме, причем чем больше рыб в стае, тем лучше они себя чувствуют. Аквариум должен быть вытянут в длину и закрыт сверху, растения и другие декоративные средства должны дать достаточно места для плавания, т.к. рыбы любят простор. Грунт обязательно темный. Вода: 22-26°C, dH до 20°, pH 6-7,5. Корм: живой, заменители.

При вылавливании самца сачком он может зацепиться за него крючком "A", при насильственном освобождении крючок отрывается, и самец теряет способность участвовать в нересте. В этом случае сачок следует опустить в воду и самец освободится самостоятельно.

Нерестовый аквариум площадью дна не менее 600 см² для пары, с сепараторной сеткой (рыбы активно поедают икру) и мелколиственными растениями. Слой воды до 10 см. Сажает либо пару, либо группу (самок утром, самцов вечером). Нерест утром с первыми лучами солнца. Самка мечет до 500 икринок. После нереста рыб удалить, аквариум затемнить, включить слабую аэрацию. Инкубационный период 20-30 ч. Через 5 суток мальки плывут и берут корм: коловратки, мелкие науплии циклопа. Могут быть посажены на нерест в возрасте 1 года.

Афиохаракс Аниситса. Афиохаракс красноплавничный.

Aphyocharax anisitsi Eigenmann, Kennedy, 1903.

Синоним: *A.rubripinnis*.

Населяют бассейн р.Парана. Держатся в открытой воде и у берегов мелких рек и озер.

Длина до 5,5 см. D9-11, A 18-23, 1130-35.

Спина зеленовато-фиолетовая, бок отливает желтоватым, зеленоватым или голубым оттенками. Все тело с серебристым блеском. Основания непарных и брюшных плавников кроваво-красного цвета.

Согласно Р.Риелю и Х.Беншу (47) можно содержать в воде: 18-28°C, dН до 30°, рН 6-8.

Разводят в воде: 25-27°C, dН до 10°, КН до 2°, рН 6-6,8.

Афиохаракс Ратбуна. Афиохаракс рубиновый.

Aphyocharax rathbuni Eigenmann, 1907.

Населяют среднее течение р.Парана. Держатся в болотистых местах, заливаемых в половодье.

Длина до 3,5 см. D 11, A 19-20, 11 35.

Тело блестящего желтовато-золотистого до желто-зеленого цвета. Жаберная крышка и радужная оболочка глаза интенсивно желто-зеленого цвета.

У самца жировой плавник, основание "А" и лопастей "С" кроваво-красного цвета. В период нереста у основания "D" крупное черное пятно.

У самки брюхо в области анального отверстия и хвостовой стебель часто интенсивного кроваво-красного цвета, жировой плавник бесцветный.

Х.Франке (АТ 2/80) сообщает о разведении в воде: 25-27°C, dН 2-2,5 и рН 6,5-6,8.

АЭРОФИЛ

Рыба, мечущая икру в гнездо из пены.

АЦИДЕМИЯ

Отравление рыб аммиаком. У рыб темнеет окраска, они стремятся выпрыгнуть из воды и, если не произвести ее замену свежей, то погибают. Велика опасность отравления в аквариу-

ме со щелочной реакцией воды (рН больше 8), если не производят ее регулярную частичную замену свежей при одновременной чистке грунта.

АЦИДОЗ или БОЛЕЗНЬ КИСЛОТНАЯ

При медленном переходе значения рН за граничное для данного вида рыб и продолжающемся его постепенном понижении рыбы становятся вялыми, малоподвижными и пугливыми, но едят хорошо. Время от времени резко расправляют плавники, и на теле иногда появляются беловатые пятна. Погибают, забившись в заросли растений.

При резком понижении рН, а также при пересадке рыб, привыкших к жесткой воде со щелочной реакцией в мягкую и слабокислую, рыбы пытаются выпрыгнуть из воды, плавают кругами, не берут корм, часто дышат, покрываются слизью и погибают, иногда свернувшись в кольцо.

После создания оптимальных условий выздоровление протекает очень медленно (до 1,5 мес.).

АЭРАЦИЯ или ПРОДУВКА

Рыбы дышат кислородом и выдыхают углекислый газ, который днем в процессе фотосинтеза потребляют растения, выделяя кислород. Различные растения поставляют неодинаковое количество кислорода, так, болотные растения, которые мы культивируем под водой, растут медленно и поставляют кислорода значительно меньше, чем быстрорастущие растения, привыкшие жить под водой. Если в аквариуме правильно выбрано соотношение количества рыб и растений, то обоих газов для них достаточно и они прекрасно себя чувствуют. Если же растений мало, а рыб много, то последние испытывают недостаток кислорода, и в этом случае аквариумист прибегает к помощи аэрации. Кроме того, аэрация нужна в выростных аквариумах, когда в от-

носителю небольшом объеме содержат большое количество рыб.

Аэрация выполняет следующие задачи:

1. Насыщает воду кислородом.
2. Создает циркуляцию воды в аквариуме.
3. Выравнивает температуру во всем объеме аквариума.
4. Разрушает бактериальную и пылевую пленку, образующуюся на поверхности воды.

Воздух от воздушного насоса (мембранный компрессор, поршневой насос и т.д.) через шланг поступает в распылитель, находящийся около грунта, и выходит из него в виде мелких пузырьков. Обогащение воды кислородом происходит как у ее поверхности, куда пузырьки воздуха увлекают за собой нижние, бедные кислородом слои воды, так и через стенки самих пузырьков. Кроме того, за счет циркуляции воды более теплые верхние слои воды вытесняются вниз и происходит выравнивание температуры и, наконец, пузырьки и вызванное ими движение воды на поверхности разрушают бактериальную и пылевую пленку.

Т.к. аэрация усиливает интенсивность газообмена, то во многих литературных источниках указывается, что ее в аквариуме с большим количеством растений применять нецелесообразно — снижается количество углекислого газа в воде. Здесь заслуживает внимания мнение Г.Шмидта (52), который пишет: "Говорят, что аэрация в первую очередь предназначена для освобождения воды от углекислого газа. Это, может быть, и верно, но мы знаем, что этот газ тяжелее воздуха и, собравшись над поверхностью воды, он сейчас же возвращается в раствор. Поэтому для удаления излишков углекислого газа нужно, чтобы к поверхности воды поднимались лишь крупные пузырьки воздуха, причем это производится лишь ночью, когда в растениях не происходит процесс фотосинтеза".

Наша промышленность выпускает различные типы вибрационных микроком-

прессоров, питающихся от сети переменного тока 220В. Приводом в них служит электромагнит, который сообщает рычагу, связанному с резиновой мембраной, 50 возвратно-поступательных движений в 1с. Схема работы компрессора представлена на рис. 12. Когда рычаг (1) оттягивает мембрану (2), в корпусе (3) образуется разрежение, и под давлением атмосферного воздуха впускной клапан, выполненный из полоски резины (4), открывает доступ воздуху в корпус, а выпускной клапан (5) закрывает выходное отверстие корпуса. При движении рычага в обратную сторону мембрана выдавливает воздух из корпуса, при этом его давлением закрывается впускной клапан и открывается выпускной.

Поршневые насосы изготавливают сами любители. Принцип их действия не отличается от вышеописанного. Только вместо мембраны возвратно-поступательное движение совершает поршень, связанный кривошипно-шатунным механизмом с валом электродвигателя.

Производительность воздушного насоса определяют вытесняя, воздухом воду из мерного сосуда и измеряя затраченное на это время. Банку определенного объема с налитой в нее водой погружают в какой-нибудь вместительный сосуд с водой и переворачивают кверху дном, после чего подводят к ней шланг с распылителем. Включив насос, измеряют время, необходимое для полного вытеснения воды воздухом из банки, и определяют производительность при данной глубине погружения распылителя в воду.

Имеющиеся в продаже отечественные виброкомпрессоры обеспечивают производительность до 60 л/час. Небольшие поршневые насосы, сделанные из медицинских шприцов до 150 л/час.

При выключении насоса из-за охлаждения шланга и потери давления воздуха вода может подняться по шлангу и, если насос установлен ниже уровня воды в аквариуме, то, согласно принципу

сообщающихся сосудов, попадет в насос и выльется из него на пол комнаты.

При работе виброкомпрессор в отличие от поршневого насоса несмотря на амортизационные прокладки, издает надоедливое, а ночью мешающее спать гудение. А в это время аэрация как раз и важна, ведь растения, как и рыбы, дышат кислородом круглые сутки, а процесс фотосинтеза происходит лишь при свете, днем, и, следовательно, именно ночью может наступить момент, когда в воде будет мало кислорода. Чтобы прибор не мешал, его можно установить в прихожей или где-либо в другом месте, например между рамами окна, просверлив отверстия для электропроводов и трубки подачи воздуха. Можно также снизить уровень шума, включив прибор через понижающий трансформатор. Правда, при этом надо учитывать снижение производительности компрессора.

Зарубежные фирмы выпускают воздушные насосы различной производительности (1,2-100 л/мин). Некоторые модели снабжены встроенным фильтром, задерживающим пыль и копоть. Наиболее мощные обслуживают до 200 распылителей, установленных на глубине 25-30 см.

Распылитель соединяют с насосом шлангом из пластмассы или резины (только не черного цвета) и кладут на камень или подвешивают на небольшом расстоянии от фунта. Если распылить положить на грунт, то частички грязи, увлекаемые током воды, будут подниматься вверх и осядут на растениях.

Регулировать количество воздуха, подаваемого в аквариум, можно различными зажимами, устанавливаемыми на шланг, или вентилем на насосе.

От одного выходного отверстия насоса воздух можно подавать в несколько распылителей с помощью тройников. Распылители, получающие воздух от одной магистрали, могут пропускать различное его количество из-за разной длины трубопроводов, изгибов трубок и т.п.,

кроме того, одни из них могут с течением времени больше засоряться и перестать работать. Поэтому на линии каждого распылителя нужно установить зажимы, с помощью которых можно равномерно распределить давление в трубопроводах, уменьшая отверстия в магистрали распылителей, работающих при более слабом давлении.

Эффективность перемешивания слоев воды проверяют, измеряя температуру в нескольких точках верхнего и пригрунтового слоев воды, и если разница достигает 3°C, то следует увеличить подачу воздуха, а если это не помогает (особенно в длинных аквариумах), то установить по распылителю в левой и правой частях аквариума.

В комнате, где находится аквариум, не следует увлекаться курением, т.к. никотин в концентрации 1 мг/л уже вреден рыбам. Подающийся в аквариум воздух можно очищать, пропуская через водяной фильтр, как показано на рис. 13.

АЭРОБЫ

Организмы, потребляющие свободный кислород.

Б

БАБОЧКА ЗОЛОТАЯ

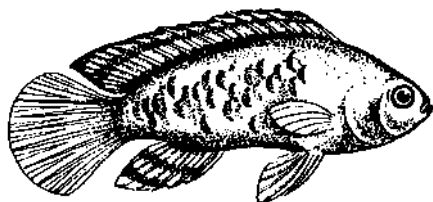
(см. Папилиохромис).

БАДИС (Badis).

Семейство нандовые (Nandidae).

Бадис бадис. Бадис-хамелеон. Окунь синий. Рыба-хамелеон.

Badis badis (Hamilton, Buchanan,



Населяют стоячие водоемы Индии.

Длина до 8 см. D VI-VIII/6-10, A III/6-8, II 26-33.

Тело вытянуто в длину, высокое, уплощено с боков, профиль спины слегка выпуклый. "D" длинный, "С" округлый.

Окраска может полностью измениться в течение нескольких минут.

Спина от оливкового до черно-голубого цвета, бок коричнево-желтый, коричневатый или зеленый с голубым блеском, брюхо зеленоватое или голубоватое. На боку у молодых рыб часто видны 6-10 темных поперечных полос. Ото рта через глаз к началу "D" идет черная тонкая полоса. У спины иногда видно темное пятно в светлой окантовке. Плавники желтовато-зеленые, голубоватые или темно-голубые. "D" бывает с красной или зеленой продольной полосой и розоватым передним краем.

У самца профиль брюха почти прямой, самка хуже окрашена, с выпуклым профилем брюха.

Рыбы ведут скрытый образ жизни, держатся в нижнем и среднем слоях воды. Самцы территориальны, из-за этого между ними иногда происходят стычки.

Можно содержать в общем аквариуме со спокойными рыбами. Одиночный самец в общем аквариуме очень агрессивен. Аквариум с зарослями растений, камнями, различными укрытиями. Освещение рассеянное. Вода: 23-26°C, dH 5-20°, pH 6,5-7,5. Рыбы не любят свежую воду. Корм: живой.

Нерестовый аквариум длиной от 40 см на пару рыб, можно без грунта с темной подложкой. Крупный камень среди растений и пещера. Освещение слабое, рассеянное, можно без него. Стимулирует нерест добавление свежей мягкой воды и подъем температуры на 2-3°C. Вода: 26-28°C, dH до 15°, pH 6,5-7,2. Икрометание на камень или в пещере (до 200 икринок), после него самку удалить. Самец ухаживает за икрой и личинками. Инкубационный период 2-3 суток. Мальки плывут через 2-7 суток. Старто-

вый корм: живая пыль, можно яичный желток. Половая зрелость в 4-6 мес.

БАКОПА (*Bacopa*).

Семейство норичниковые (Scrophulariaceae).

Бакопа каролинская.

Bacopa caroliniana (Walter) Robinson.

Синоним: B.amplexicaulis.

Растет в северо-восточной части С.Америки, в низинах и болотах побережья.

Длина 20-60 см. Стебель удлинённый, прямостоячий, покрыт пушком. Листорасположение супротивное. Листья простые, сидячие. Листовая пластинка длиной до 2,5 см, шириной до 2 см, округлой или яйцевидной формы, нижняя сторона покрыта пушком, основание округлое до сердцевидного, верхушка тупая, светло-зеленого до зеленого цвета, при интенсивном освещении красноватая. Старые листья слегка загнуты вниз. Цветки голубоватые, растут в пазухах надводных листьев.

Растение сажают группой в питательный грунт на среднем и заднем планах. Освещение 0,5-0,7 Вт/л, продолжительность не менее 12 ч. Вода: 22-28°C, KH 5-15°, pH 6-7,5.

Вырастает на 5-10 см в месяц.

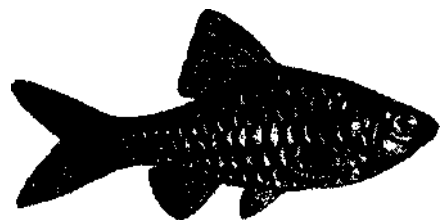
Размножают черенками.

БАНАН ВОДНЫЙ

(*см. Нимфоидес*).

БАРБУС (*Barbus*).

Семейство карповые (Cyprinidae).



В старой литературе вместо рода *Barbus* можно встретить 3 рода, в которые входили рыбы, отличающиеся количеством усиков: без усиков — *Puntius*, с 1 парой усиков — *Sapoeta*, с 2 парами усиков — *Barbodes*.

Населяют южную и юго-восточную Азию, Африку и Европу.

Тело умерено до сильно вытянутого в длину. Рот конечный или нижний. "С" двухлопастной.

У самок более полное брюхо.

Почти все виды стайные, подвижные, прыгучие, мирные.

Можно содержать в общем аквариуме, но не с рыбами, у которых удлиненные или вуалевые плавники, т.к. барбусы могут их оборвать. Аквариум удлиненной формы, закрытый сверху, местами заросли растений, можно камни, коряги, но обязательно достаточное место для плавания. Содержать стайку не менее 6 экземпляров. Вода для большинства видов: 22-26°C, dН 4-20°, рН 6,5-7,5. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

Разведение в нерестовом аквариуме с сепараторной сеткой на дне, т.к. большинство видов едят икру. Куст мелколистных растений. Слабая аэрация. Освещение лучше естественное, искусственное порядка 0,25 Вт/л. Самок и самцов перед посадкой на нерест рассаживают на 7-10 суток и хорошо кормят. Самцов в основном живым кормом, самок с большой добавкой растительного. На нерест сажают небольшую группу рыб с преобладанием самцов, можно 2 самца и 1 самку, в крайнем случае пару. Стимулирует нерест многих видов подмена части воды мягкой и постепенный подъем температуры. Вода для большинства видов: 25-28°C, dН 4-10°, КН до 2°, рН 6,5-7. Нерест обычно происходит в утренние часы. Икру можно оставить в нерестовом аквариуме, удалив из него рыб, или перенести в инкубатор. Уровень воды понижают до 10 см, 1/2 объ-

ема заменяют свежей с теми же параметрами, некоторые аквариумисты затевают аквариум. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 2-5 суток. Стартовый корм: живая пыль.

Барбус алоплавничный.

Barbus stoliczkae (Day, 1869).

Синонимы: B. stoliczkan us, B. tic to stoliczkae.

Населяют область нижнего течения р.Иравади (южная часть Бирмы).

Длина до 10 см, в аквариуме до 6 см. D 2-3/8, A 2/5, И 23-25.

Тело — вытянутый в длину овал, уплощено с боков, боковая линия полная, чешуя крупная, усиков нет.

Спина от оливково- до серо-зеленой, бок в отраженном свете блестит голубоватым до желтоватого цвета, брюхо белое. За жаберной крышкой темное пятно, в начале хвостового стебля крупное черное пятно в золотистой окантовке. Темные края чешуи образуют на теле сетчатый рисунок. Радужная оболочка глаза сверху кроваво-красная.

У самца "D" красный с темными пятнами и черной каймой, остальные плавники от желтоватого до красноватого цвета.

У самки "D" нежно-красного цвета, остальные плавники бесцветные.

Рыбы стайные, подвижные, мирные, держатся во всех слоях воды, не любят свежую воду. Вода: 20-25°C.

Нерестовый аквариум для пары не менее 50 см длины с уровнем воды 15-20 см. Вода: 26-27°C, dН 6-8°, рН 6,8-7. Самка мечет до 400 икринок. Половая зрелость в 6-8 мес. Скрещиваются с барбусом огненным и алым.

Барбус алый.

Barbus tic to (Hamilton, Buchanan, 1822).

Населяют Индию и Шри Ланка.

Длина до 10 см, в аквариуме до 7 см. D 3/8, A 2/5, И 23-26.

Тело — вытянутый в длину овал, с боков уплощено, боковая линия не-

полная, чешуя крупная. Рот конечный, усиков нет.

Спина серо-зеленая, бок блестит серебристым цветом с металлическим отливом, брюхо белое. Над "P" и на хвостовом стебле по черному пятну с золотистой окантовкой. Темная кайма чешуи образует на теле сетчатый рисунок.

Самец меньше самки, стройнее, в период нереста приобретает красно-коричневый оттенок.

Скрещивается с барбусом алоплавничным.

Барбус одесский, алый.

Многие специалисты считают подвигом барбуса алого. В литературе встречается под названиями *V. spec. var. ticto*, *V. ticto "Odessa"*.

Происхождение неизвестно.

Длина до 6 см. Морфологические признаки и строение тела, как у барбуса алого.

Самец серебристо-серого до светло-оливкового цвета, спина зеленого до латунного и брюхо желтоватого до белого цвета. От глаза до "С" вдоль тела идет широкая кроваво-красная полоса. Чешуя с темной каймой образует на теле сетчатый рисунок. За жаберной крышкой и на хвостовом стебле по черному пятну. Плавники прозрачные с темными штрихами.

Самка окрашена также, только без красной полосы.

Стайные, подвижные, мирные рыбы, держатся во всех слоях воды.

Нерестовый аквариум для пары от 20 л. Вода: 25-27°C, dH 5-12°, pH 6-7. Самка мечет до 300 икринок.

Описан случай разведения одесского барбуса в воде 22°C, dH 20° и pH 7,5 (AT 5/76).

Барбус бабочка. Барбус моты нек.

Barbus hulstaerti Poll, 1945.

Населяют область нижнего течения р. Конго.

Длина до 3,5 см. D 3/7, A3/5 11 22-23.

Тело вытянуто в длину. Рот конечный, 1 пара коротких усиков.

Спина коричневая, бок от желто- до светло-коричневого или медного цвета, брюхо желтовато-белое. На боку несколько блестящих черных пятен. Плавники от желтого до нежно-коричневого цвета, "D", "A" и "V" с черной каймой, у "С" средние лучи черные.

Рыбы стайные, подвижные, мирные, держатся в среднем слое воды.

Можно содержать в общем аквариуме с мелкими стайными рыбами. Аквариум не менее 100 см в длину, иначе пугливы. Местами густые заросли, пещеры, коряги. Вода: 20-23°C, dH 3-5°, pH 6-6,5.

Нерестовый аквариум от 15 л на пару, мелколистные растения, пещера или коряга. Освещение очень слабое. Вода: 20-23°C, dH Г, pH 6,4. Самка мечет до 30 икринок. Инкубационный период 7 суток. Стартовый корм: инфузории. Половая зрелость в 4-5 мес.

Барбус вишневый.

Barbus titteya (Deraniyagala, 1929).

Населяют Шри Ланка. Держатся в тенистых местах ручьев и речек низменностей.

Длина до 5 см. D 3/7, A 3/6, 11 19.

Тело вытянуто в длину, профиль спины сильно выгнут, боковая линия неполная. Рот нижний, 1 пара усиков.

Спина зеленовато-коричневая, бок желтоватый, красноватый или малиново-красный. От рыла до "С" идет черная полоса, над ней расположены спереди золотистая, сзади зелено-голубая полосы, задняя может иметь снизу красную кайму. Под черной полосой иногда видны ряды темных точек. Радужная оболочка глаза сверху кроваво-красная. Плавники желтоватого до красного цвета.

Самец стройнее, лучше окрашен, плавники красные. "A" с тонким темным краем. Полная окраска проявляется на 2 году жизни.

Самка может иметь однотонную окраску со слабо видимой темной полосой. Плавники желтые.

Самцы постоянно соперничают между собой, не нанося повреждений. При стычках побежденный принимает окраску самки. Рыбы держатся в среднем и нижнем слоях воды.

Аквариум с зарослями и плавающими растениями. В общем аквариуме эти барбусы стремятся обособиться от других видов рыб. Лучше себя чувствуют в видовом.

Нерестовый аквариум для пары не менее 30 см длины с сепараторной сеткой, т.к. рыбы поедают икру. Но, были наблюдения над тем, как самец охранял район нереста и затем личинок. Одни самцы не нерестятся, другие это делают успешно. Поэтому сначала лучше на нерест посадить группу, из которой запомнить подходящих самцов. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 3-4 суток. Х.Рихтер (АТ 7/80) сообщает, что разводил рыб в воде 24-26°C, сН 10°, КН 6°, рН 6. Половая зрелость в 6-8 мес.

Барбус двухточечный.

Barbus bimaculatus (Bleeker, 1864).

Населяют Шри Ланка.

Длина до 8 см. D 3/7, A 2/5, 11 23.

Тело вытянуто в длину, в поперечном сечении слегка вытянутый в продольном направлении овал. Рот конечный, 1 пара усиков.

Основная окраска тела зеленовато-оливковая, в отраженном свете золотистая. Верхняя часть радужной оболочки глаза красноватая. Передняя часть "D" красноватая, в нижней части "D" и у основания "C" по черному пятну.

Самец меньше. Вдоль всего тела по боку проходит красная полоса, особенно интенсивно окрашенная в период нереста.

У самки красная полоса на боку может быть лишь слегка намечена или вообще отсутствовать.

Рыбы стайные, мирные.

Разводят в воде: 25-28°C, dH 3-20°, рН 6-7. Рыбы икру не трогают или почти не трогают. Инкубационный период 1 сутки, мальки плывут через 2 суток. Половая зрелость в 6-8 мес.

Барбус зеленый.

Barbus semifasciatus Gunther, 1868.

Населяют юго-восток Китая, Вьетнам и о.Хайнань.

Длина до 10 см, в аквариуме до 7 см. D 3/8, A 2/5-6, 11 22+2.

Тело вытянуто в длину, с боков умеренно уплощено, профиль спины выгнут несколько сильнее чем брюха, боковая линия полная. Рот конечный, 1 пара очень коротких усиков.

Спина красно-коричневого до оливкового с желтизной цвета. Бок зеленоватый, блестящий, в нижней части тела латунно-желтый. Брюхо беловатое, во время нереста оранжево-красное. На боку 5-7 черных, нецельных, поперечных полос. Чешуя с темной каймой образует на теле сетчатый рисунок. У основания "C" темное пятно. Непарные плавники от красноватого до кирпично-красного цвета.

Самец меньше, стройнее, лучше окрашен.

Мирные, стайные, пугливые рыбы, держатся в среднем и нижнем слоях воды.

В аквариуме наряду с зарослями растений должно быть хорошо освещенное место для плавания. Из-за обильных выделений рыб желателен механико-биологический фильтр или обязательная еженедельная смена 1/5 объема воды. Вода: 19-24°C.

Нерестовый аквариум не менее 60 см для пары. Вода: 22-25°C, dH 4-15°, рН 6,5-7 (А.Полонский (14) сообщает о возможности разведения в воде dH 20°). Самка мечет до 200 икринок. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 3 суток. Половая зрелость в 8-11 мес.

Барбус Шуберта.

Barbus "Schuberti".

Форма зеленого барбуса, в природе неизвестна, закреплена Т.Шубертом.

Длина до 7 см.

Окраска тела блестящая золотисто-желтая до красновато-желтой. У основания "С" черное пятно. На боку продольная зеленоватая полоса с черными пятнами. Плавники от оранжевого до красного цвета.

Самец меньше, стройнее, более интенсивно окрашен.

У самки рисунок из черных пятен может пропасть или быть не так четко выражен.

Условия содержания и разведения, как для зеленого барбуса.

Барбус клоун. Барбус Эверетта.

Barbus everetti Boulenger, 1984.

Населяют район вблизи г.Сингапур и о.Калимантан.

Длина до 14 см, в аквариуме до 10 см. D 4/8, A 3/5, 11 22-25.

Тело вытянуто в длину, профиль спины более выгнут, чем брюха, боковая линия полная. Рот конечный, 2 пары усиков.

Спина от красно-коричневого до коричневого цвета, бок серебристый, блестящий с желтоватым, голубоватым или красноватым отливом, с черно-голубыми, вытянутыми в поперечном направлении пятнами. Плавники от красноватого до насыщенно-красного цвета.

Самец меньше, с более насыщенной окраской.

Рыбы подвижные, мирные, стайные, держатся в среднем и нижнем слоях воды. Из-за обильных выделений рыб желателен механико-биологический фильтр или обязательная еженедельная смена 1/5 объема воды. Необходимо давать, наряду с живым, растительный корм, иначе рыбы будут обрывать мягкие листья растений.

Нерестовый аквариум не менее 80 см длины на пару, желательно установить так, чтобы он был освещен восходящим

солнцем. Вода предпочтительно: dH 6-12°, pH 6,6-7. Самка мечет до 250 икринок. Инкубационный период 2 суток, мальки плывут через 4 суток. Половая зрелость в 8-10 мес.

Барбус косицеплавничный.

Barbus arulius (Jerdon, 1849).

Населяют юг и юго-восток Индии.

Длина до 12 см. D 3/8, A 2/5, 11 21-23.

Тело удлиненное с высокой спиной, боковая линия полная. 1 пара усиков.

Спина красно-коричневая с зеленым отливом, бок желтовато-серебристый с красноватым блеском, чешуя боковой линии с зелеными блестящими точками. Горло и брюхо желтоватые. Вдоль тела иногда проходит сероватая полоса. Несколько поперечных полос неправильной формы черно-голубого цвета идут от спины, но никогда не доходят до нижнего края тела. "А" и "С" желтоватые с красной каймой.

У самца удлиненные темно-красные лучи "D".

Мирные, подвижные рыбы, держатся в среднем и нижнем слоях воды.

Предпочтительно содержать в видовом аквариуме, можно вместе с крупными барбусами.

Аквариум длиной от 150 см с зарослями крупнолистных растений и корягами. Плохо переносят свежую воду.

Нерестовый аквариум длиной от 80 см на группу рыб из 1 самца и 3-4 самок. Следует внимательно наблюдать за рыбами, т.к. не готовая к нересту самка может быть убита самцом, поэтому необходимо несколько самок, чтобы его внимание рассеивалось. Вода dH 4-20°. Самка мечет до 500 икринок. Инкубационный период около 2 суток. Мальки плывут на 6-е сутки.

Барбус патеристрига.

Barbus lateristriga Cuvfer,

Valenciennes, 1842.

Населяют восточную часть Индонезии, Малайзию, Таиланд.

Длина до 20 см, в аквариуме меньше. D 4/8, A 3/5, II 23.

Тело вытянуто в длину, профиль спины выгнут сильнее, чем брюха, с возрастом высота спины увеличивается, боковая линия полная. Рот конечный, 2 пары усиков.

Спина оливково-зеленая с красноватым отливом, бок желтовато-коричневый с золотистым блеском, брюхо оранжевое. В передней половине тела 2 поперечные неправильной формы черно-голубые полосы, зауженные в нижней части. В задней половине тела продольная черно-голубая полоса, сужающаяся к "С". С возрастом окраска блекнет и становится однотонной серо-желтой. Плавники красновато-желтые, отчасти с голубоватым краем.

У самца плавники красные, "D" у основания насыщенно-красный.

Молодые рыбы держатся стаями, старые - по одиночке, в укрытиях. Рыбы занимают средний и нижний слои воды.

Можно содержать в общем аквариуме, который должен иметь укрытия из камней и коряг. Растения только с мощной корневой системой, посаженные в утопленные в грунт горшки, обложенные камнями, иначе рыбы могут их вырвать из грунта. Наряду с живым кормом необходима растительная пища. Рыбы охотно едят плавающие растения (риччию, сальвинию и др.).

Нерестовый аквариум от 70 см длины для пары. Аэрация. Самка мечет до 500 икринок. Инкубационный период 1-1,5 суток, мальки плывут через 5 суток. Половая зрелость в 11-15 мес.

Барбус огненный.

Barbus conchonioides (Hamilton, Buchanan, 1822).

Населяют северо-восток Индии и Бангладеш. Держатся в стоячей и медленно текущей воде.

Длина до 15 см, в аквариуме до 8 см. D 3/7, A 2/5-6, И 24-28.

Тело — вытянутый в длину овал, с боков уплощено, боковая линия неполная. Рот конечный, усиков нет.

У самца спина блестящего зеленого до оливково-зеленого цвета, бок и брюхо серебристые с желтоватым до красноватого отливом. В начале хвостового стебля черное пятно в золотистой окантовке. Он меньше самки, стройнее, в период нереста приобретает красный цвет. Плавники красноватые, "D" с черным кончиком.

Самка от серо-зеленого до тускло-бронзового цвета, с почти бесцветными плавниками. Перед нерестом сильно полнеет.

Рыбы мирные, стайные, подвижные, занимают все слои воды. Чувствительны к недостаточному содержанию кислорода. При недостатке растительного корма обкусывают мягкие листья растений. Вода: 18-22°C, dH 4-15°.

Нерестовый аквариум длиной от 60 см для пары рыб, уровень воды 15 см. Вода: 21-24°C. Самка мечет до 400 икринок. Инкубационный период 1-1,5 суток, мальки плывут через 3-4 суток. Половая зрелость в 6-8 мес. Скрещиваются с барбусом алоплавничным.

Барбус полосатый.

Barbus fasciatus (Jerdon, 1849).

Синоним: *V. melanymphix*.

Населяют юго-восток Индии, Индонезию и Малайзию. Держатся в открытой воде, ограниченной густыми зарослями растений.

Длина до 7,5 см. D 3/8-9, A 2/5-7, И 19-20.

Тело вытянуто в длину, профиль спины сильнее выгнут, чем брюха. 2 пары усиков.

Основная окраска тела самца красноватая с темными пятнами, из которых особенно выделяются 2 поперечные широкие полосы — одна за глазом, другая — у основания "D". Верхняя губа яркого бело-голубого цвета. Плавники красноватые.

Самец в период нереста становится насыщенно темно-красного цвета.

Тело самки от беловатого до желтоватого цвета с такими же, как у самца, но менее насыщенными темными пятнами и полосами.

Рыб содержат группой, в которой не менее 2-3 самцов и большее число самок. Можно содержать в общем аквариуме с такими же подвижными рыбами одинаковой или несколько большей величины. Местами обязательно густые заросли растений.

Нерестовый аквариум от 50 см длины для 1 самца и 2-3 самок. Некоторые самцы бывают агрессивны, поэтому необходимы укрытия из зарослей растений и несколько самок. Самка мечет до 300 икринок. Инкубационный период около 1 суток, мальки плывут через 3 суток.

Х.Рихтер (АТ 12/87) сообщает о содержании и разведении в воде 22-23°C, dH 22°, KH 7°, pH 7. Половая зрелость в 6-8 мес.

Барбус пятнопосый.

Barbus pentasona Boulenger, 1894.

Населяют Малайзию и Индонезию. Держатся чаще в спокойных водоемах равнин.

Длина до 5 см. D 3/8, A 3/5, 11 22-25.

Тело — удлинённый высокий овал, боковая линия полная. 2 пары усиков.

Спина красно-коричневая, бок желтовато-красный до красного цвета, брюхо желтоватое. По телу идут 5 черных поперечных полос, средняя под "D" короткая, клиновидная. Плавники у основания темно-красные, у основания "D" черное пятно.

У самца красная окраска более насыщенная.

Рыбы мирные, стайные, держатся в нижнем и среднем слоях воды. Лучше содержать не менее 10 экземпляров. Аквариум длиной от 100 см с зарослями и плавающими растениями, создающими тенистые места. В очень светлом, бедном укрытиями аквариуме рыбы пугли-

вы. Вода: 20-25°C, dH 4-15°, pH 6-7, не любят свежую воду.

Нерестовый аквариум длиной от 30 см для пары. Самец старше 1 года. Вода: 25-27°C. Самка мечет до 300 икринок. Инкубационный период около 1 суток, мальки плывут через 4 суток. Половая зрелость в 7-9 мес.

Барбус суматранский.

Barbus tetrasona tetrasona (Bleeker, 1855).

Населяют о-ва Калимантан и Суматра, ряд авторов указывают, что также Таиланд и п-ов Малакка.

Длина до 6 см. D 4/8-9, A 3/5-6, И 21.

Тело — удлинённый овал, у старых самок спина может стать очень высокой. Боковая линия неполная. Рот конечный, 1 пара коротких усиков, которых может и не быть.

Спина коричневатого до оливкового цвета, бок с красновато-коричневым отливом и золотистым блеском краев чешуи. По телу проходит 4 насыщенно-черных поперечных полос. "D" черный с красным верхом, остальные плавники красные.

У самца рыло, верхний край "D" и крайние лучи "C" интенсивного красного цвета.

Рыбы стайные, мирные, держатся в среднем и нижнем слоях воды. При содержании в маленьком аквариуме могут потерять способность размножаться, в старой, редко сменяемой воде подвержены заболеваниям. О.Рыбаков (16) рекомендует 30% растительного корма.

Нерестовый аквариум длиной от 40 см для пары рыб. Самка мечет до 800 икринок. Инкубационный период 1-1,5 суток, мальки плывут через 3-6 суток. Половая зрелость в 5-9 мес.

Барбус филиamentosус.

Barbus filamentosus (Cuvier, Valenciennes, 1844).

Населяют юго-восток и юг Индии и Шри Ланка.

Длина до 15 см. D 2/8, A 2/5, 11 21.

Тело вытянуто в длину, профиль спины сильнее выгнут, чем брюха, боковая линия полная. Рот нижний, усиков нет.

Молодые рыбы серебристой окраски с 4 черными поперечными полосами.

У взрослых рыб спина коричневая с зеленоватым отливом, бок серебристый с голубоватым, зеленоватым или золотистым блеском, брюхо красноватое, в период нереста становится насыщенного красного цвета. В конце туловища черное пятно. Плавники от желтовато-зеленого до красноватого цвета, на лопастях "С" может быть по красному пятну.

У самца вытянуты лучи "D", в период нереста на рыле и жаберной крышке появляется светлая сыпь.

Рыбы подвижные, миролюбивые, стайные, держатся в среднем слое воды.

Нерестовый аквариум от 80 см для пары рыб. Вода предпочтительнее КН до G. Самка мечет до 300 икринок. Инкубационный период 2 суток, мальки плывут через 2-3 суток. На нерест рыб сажают в возрасте от 1,5 года.

Барбус черный.

Barbus nigrofasciatus Günther, 1868.

Населяют лесные ручьи нагорий Шри Ланка.

Длина до 7 см. D 3/8, A 2-3/5, И 20-22.

Тело довольно высокое, боковая линия неполная. Рот конечный, усиков нет.

Спина зеленоватая, бок серовато-желтый с 3-4 темными поперечными полосами. Края чешуи блестят серебристым, золотистым или зеленоватым цветом. Рыло красноватое.

В период нереста у самца передняя часть тела становится пурпурно-красной, а задняя — насыщенно черной. "D" черный, "A" черновато-красный, "С" темный. У самки четче выступает рисунок полос.

Рыбы мирные, стайные, очень подвижные, держатся в среднем и нижнем слоях воды. Желательно содержать не менее 10 экземпляров в аквариуме дли-

ной от 100 см, местами с зарослями и плавающими растениями. В очень светлом и бедном укрытиями аквариуме рыбы становятся пугливыми.

А.Полонский (14) указывает на трудности подбора пары при посадке на нерест, особенно самца, который должен быть старше самки, поэтому рекомендует сажать на нерест группу рыб. Самка мечет до 500 икринок. Инкубационный период 1-3 суток, мальки плывут через 3 суток. X.Хильдербрандт (АТ 12/85) сообщает о содержании и разведении в воде 25°C, dH 36°, pH 7. Половая зрелость в 7-11 мес.

Усач островной.

Barbus oligolepis (Bleeker 1853).

Населяют о.Суматра и другие о-ва Индонезии. Держатся в спокойных заводях.

Длина до 5 см. D 4/8, A 3/5, И 17+2-4.

Тело несколько вытянуто в длину, с более сильно выгнутым профилем спины, боковая линия неполная. Рот конечный. 1, иногда 2 пары усиков.

Спина темно-коричневая, бока желто-коричневые с голубым отливом и с большим количеством черных пятнышек, которые блестят на основании чешуи, брюхо охряное. Плавники от желтоватого до красного цвета.

Самец стройнее, лучше окрашен, плавники красно-коричневые с черной каймой.

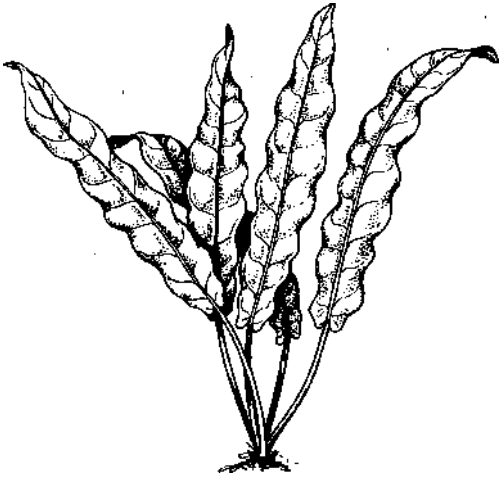
Рыбы мирные, охотно держатся небольшими группами в нижнем и среднем слоях воды. Не любят свежую воду.

Нерестовый аквариум длиной от 40 см для пары рыб. Самка мечет до 200 икринок. Инкубационный период 1-3 суток, мальки плывут через 3-4 суток. Половая зрелость в 7-9 мес.

БАРКЛАЙЯ (Barclaya).

Семейство баркнайевые (Barclayaceae).

Растет в материковой части юго-востока Азии.



Растение с хорошо развитой корневой системой и коротким корневищем. Стебель укороченный с розеткой простых черешковых листьев. Цветок обоеполый, самоопыляющийся, сидит на длинной цветоножке, отходящей от пазухи листа. Он как выходит из воды и раскрывается, так и остается нераскрывшимся под водой, но в обоих случаях может давать плоды.

Солитер, сажают в питательный грунт, который не должен отличаться от температуры воды более чем на 2°C. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. (Г.Брюннер (9) рекомендует 1800 лк.) Вода: 26-30°, КН 2-12°, рН 6-8 (предпочтительно рН 6-7,2). К.Хорст (37) указывает, что растение любит высокое содержание железа в воде, поэтому можно рекомендовать ЭДТА или удобрения, содержащие железо. М.Цирлинг (27) отмечает, что барклайя выделяет вещества, тормозящие рост водорослей и некоторых видов растений, как то: папоротников индийского и тайландского, риччии, марсиллии, роталы и некоторых очень нежных криптокорин (к сожалению, не указывает каких видов). Растение плохо переносит пересадку. При избытке углекислого газа в воде на листьях появляются дырки.

Размножается семенами и отводками, образующимися на ползучем побеге.

Слабо освещенное растение время от времени образует цветоножку, но при до-

стижении ею высоты 2-3 см сбрасывает ее. У нормально освещенного растения могут образовываться один за другим до 7 цветков, что чаще всего затем приводит к гибели растения. Поэтому не следует допускать образования 3 и последующих бутонов, которые нужно обрезать. Для более удобного сбора семян на бутон можно надеть мешочек из пропускающей воду ткани. Семенам лучше дать прорасти, плаывая на поверхности воды. Сначала появляется зародышевый листок длиной 1,5-2,5 см (его не путать с корнем и не сажать такое семя в грунт), затем первый лист и почти тут же корень. Когда лист достигнет в высоту 3-5 см, сеянец сажают в грунт (можно грунт из аквариума или песок с небольшой добавкой глины или песок, глина и древесный уголь в соотношении 1:1:1) с уровнем воды 3-5 см, постепенно увеличивая его по мере роста растения (можно сразу посадить в грунт аквариума при условии, что в нем нет рыб, держащихся у грунта или роющих его). После образования 5-6 листьев растение сажают в аквариум. Цветет в возрасте 1 год. Следует отметить, что не все цветки (бутоны) дают семена.

Барклайя длиннолистная.

Barclaya longifolia Wallich.

Листовая пластинка длиной до 50 см, линейной формы, края волнистые, к вершине сужена, основание сердцевидное, верхушка тупая, сверху сочно-зеленая до оливково-зеленой, часто с темными косыми штрихами, снизу красноватая до слабо-фиолетовой. Черешок до 20 см длины.

Чем выше уровень воды в аквариуме, тем круче вверх расположены листья.

Барклайя краснолистная.

Barclaya peryana Thorel, Gagnepain.

Некоторые специалисты считают этот вид подвидом барклайи длиннолистной.

Листовая пластинка длиной до 30 см, шириной около 3,5 см, линейной формы, края волнистые, к вершине сужена,

сверху красная до бордового цвета, снизу пунцовая до бордово-фиолетовой. Черешок длиной 5-7 см.

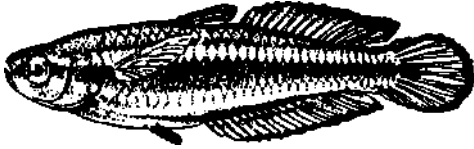
Оба вида не уживаются в одном аквариуме.

БЕДОЦИЯ (*Bedotia*).

Семейство атериновые (*Atherinidae*).

Бедоция краснохвостая. Бедоция мадагаскарская.

Bedotia geayi Pellegrin, 1907.



Населяют о. Мадагаскар.

Длина до 15 см, в аквариуме около 7 см. D, IV-V, D₂1/10-11, A 1/14-16, И 32-35.

Тело сильно вытянуто в длину, профили спины и брюха равномерно выгнуты. Внешний край "С" слегка округлый.

Верхняя половина тела оливково-желтая, нижняя — латунно-желтая. Через все тело идет продольная сине-фиолетовая полоса, переходящая на "С", в которой отдельные чешуи блестят золотистым или зеленым цветом. "D" и "А" сильно варьируют в окраске, как правило, желтые до желто-коричневых с черной полосой.

У самца на "D" и "А" может быть малиновая кайма, у самки — белая.

Рыбы стайные, взрослые экземпляры плохо переносят транспортировку и пересадку в другой аквариум. В долго несменяемой воде чувствуют себя плохо, заболевают.

Аквариум видовой, местами заросли и плавающие растения. Вода: 22-26°C, dH 5-30, pH 7-8. Корм: живой, растительный, заменители. С грунта не берут.

Перед нерестом самцов и самок держат раздельно в течение недели. На нерест сажают 1 самца и 2 самок или группу рыб с преобладанием самок. Нерестовый аквариум с мелколистными растениями. Вода с температурой выше на 2-3°C, чем

при содержании, 1/3 объема аквариумной, остальная свежая такого же состава. Самка мечет на растения в течение недели ежедневно по 20-60 икринок, которые вместе с растениями можно перенести в инкубатор. Рыбы икру не трогают. Инкубационный период 5-8 суток, мальки плывут через 1-2 суток. Стартовый корм: живая пыль (если ее нет, то яичный желток). Обязательно ежедневная смена воды и механико-биологический фильтр. Половая зрелость в 6 мес.

БЕЛОКОЖИЕ

Инфекционная болезнь. Возбудитель: бактерия *Pseudomonas dermoalba*. Представляет собой попарно соединенные палочки длиной 0,8 мкм с одним или двумя жгутиками.

Попадают в аквариум с больными рыбками и различными предметами из зараженного аквариума.

Сначала у рыбы белеет кожный покров у "D" и на хвостовом стебле. Она плавает у поверхности, зачастую выставляя из воды "D". Затем пятно увеличивается и рыба погибает.

Ванна лечебная: левомитицин.

Аквариум, грунт, растения и инвентарь дезинфицировать.

БЕЛОНЕСОКС

(*Belonesox*).

Семейство пециливые

(*Poeciliidae*).

Белонесокс.

Belonesox belizanus liner, 1860.



Населяют область от южной части Мексики до Никарагуа. Держатся в мелких стоячих и медленно текущих водоемах с мутной, загрязненной водой.

Самец длиной до 12 см, самка — до 20 см. D 8-10, A 10, 11 52-65.

Тело сильно вытянуто в длину, немного уплощено с боков, передняя часть почти цилиндрическая. Длинная голова с острым рылом сверху уплощена, глаза большие. "D" отодвинут далеко к хвосту.

Основная окраска коричневатая до зеленоватой с бронзовым отливом, на боку ряды темных пятнышек, которые могут и отсутствовать. У молоди на боку черно-коричневая продольная полоса. Плавники бесцветные или желтоватые, у основания "С" округлое темное пятно со светлой каймой.

У самца первые лучи "А" преобразованы в гоноподий.

Икра оплодотворяется и развивается в теле самки, и ее покидают способные плавать и брать корм мальки, которые держатся стайкой у поверхности воды.

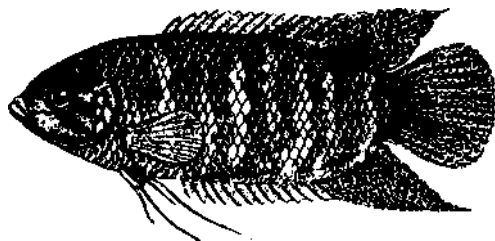
Рыбы — хищники, неуживчивы друг с другом, держатся в основном у поверхности, самка может искусать, а если голодная, то и съест самца, поэтому их лучше содержать отдельно от самцов.

Видовой аквариум длиной от 80 см, местами заросли и плавающие растения. Вода: 25-30°C, dH 8-30°, pH 6-8. Корм: живой (мелкие рыбы, головастики, личинки, черви, мотыль и т.п.). Взрослые рыбы разборчивы и берут только крупный корм.

Нерестовый аквариум длиной от 80 см на пару рыб с большим количеством растений, в том числе плавающих. Самка должна быть сытой, чтобы не напала на самца. Кормить разнообразным кормом, т.к. если давать только рыб, то самка мечет неполностью развившихся, с желточным мешком эмбрионов, которых редко удается вырастить. Предвестником родов служит увеличение темного пятна на брюхе и припухание анального отверстия. Самца удалить. Беременность длится 30-50 суток. Самка мечет до 100 мальков. Стартовый корм: мелкая дафния, циклопы. Половая зрелость в 6 мес.

БЕЛОНТИЯ (*Belontia*). **Семейство бепонтиевые** **(*Belontiidae*).**

Населяют Шри Ланка, п-ов Малакка, о-ва Калимантан, Суматра и Ява.



Тело эллипсоидное, вытянуто в длину, с боков уплощено. Рот верхний, губы вздутые. "D" и "А" длинные, низкие, на конце вытянутые. 2 передних луча "V" немного удлинены.

Рыбы дышат атмосферным воздухом с помощью жаберного лабиринта. Они довольно пугливы, засыпая, часто лежат на боку (иногда дном).

Можно содержать в общем аквариуме с такими же по размеру рыбами, но лучше парами в видовом. Аквариум должен быть закрыт сверху, чтобы над поверхностью воды был теплый воздух, в противном случае рыбы, захватывая холодный воздух для дыхания, могут простудиться. Заросли и плавающие растения, коряги и др. укрытия. Вода: 22-26°C, dH 4-20°, pH 6,5-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест парный как в общем, так и в нерестовом аквариуме длиной от 80 см для пары, с крупнолистными и плавающими растениями. Вода: 26-30°C. Самец образует территорию, очень агрессивен, прогоняет остальных рыб. Он строит гнездо из пены под листьями плавающих растений, но рыбы могут икрометать и без постройки гнезда, под крупными листьями, к которым прикрепляют икру, или вообще оставить ее плавать на поверхности. Обычно самец ухаживает за икрой. Описаны случаи, когда самка защищала территорию, но обычно ее удаляют из нерестового аквариума. Сытый самец мальков не трогает. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 3-5 суток. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 1 год.

Макропод Хассельта. *Belontia hasselti* (Cuvier, Valenciennes, 1831).

Населяют п-ов Малакка, о-ва Калимантан, Суматра и Ява. Держатся в светлых, чистых, с медленным течением водоемах.

Длина самца до 19,5 см, самки — до 17,5 см. D XVI-XX/10-13, A XV-XVII/11-13, П 30-32.

Тело коричневатого-желтого цвета, спина темнее, брюхо светлее. При возбуждении, при испуге и во время сна на теле выступают широкие, неправильной формы, темные с фиолетовым отливом поперечные полосы. У молоди рыб под мягколучевой частью "D" выступает темное пятно. Радужная оболочка глаза черного цвета.

Самец с более стройным телом. "D" и "A" крупнее и сильно вытянуты, на их мягколучевой части, а также на "C" ясно выступает сетчатый рисунок, в стрессовой ситуации в каждой его клетке появляется черное пятнышко. Удлиненные лучи "V" насыщенно-желтого цвета.

Самка более светлая, удлиненные лучи "V" слегка желтоватые.

Макропод цейлонский.

Belontia signata (Gunther, 1861).

Населяют Шри Ланка. Держатся в горных реках среди водных растений и корней деревьев, а также в реках и прудах низменностей, близ берегов, среди растений.

Длина самца до 14,7 см, самки — до 13,5 см. D XVI-XVII/9-10, A XIII-XIV/10-12, 1129-30.

Молодые рыбы от серо- до оливково-зеленого цвета, с возрастом становятся красноватыми и затем красно-коричневыми с неясным рисунком из светлых полос на боку. Непарные плавники имеют ту же окраску.

Бени и Терофал (46) различают 3 формы в зависимости от места обитания:

1. Длина тела не более чем в 3 раза превосходит его высоту.

2. Длина тела более чем в 3 раза превосходит его высоту. Чешуя нижней части тела отликает голубым цветом, у основания "P" блестящее бирюзово-голубое пятно.

3. Промежуточная форма. Лучи "C" удлинены и выступают за контур плав-

ника. Межлучевая ткань непарных плавников отликает голубизной.

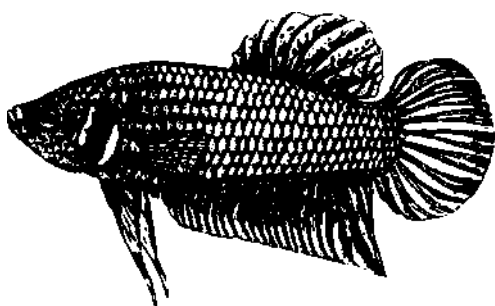
У самца "D" и "A" заострены и более сильно вытянуты, самка полнее и бледнее окрашена.

БЕНТОФАГ

Рыба, питающаяся донными организмами.

БЕТТА (*Betta*).

Семейство белонтиевые (Belontiidae).



Населяют п-ова Индокитай и Малакка, о-ва Калимантан, Суматра и Ява. Держатся в богатых растительностью ручьях, мелких речках, канавах, а также в болотистых водоемах низменностей и горных мест.

Тело вытянуто в длину, стройное, почти круглое в поперечном сечении. "D" короткий, "A" длинный, могут быть с вытянутым концом. Первые лучи "V" удлинены.

Рыбы дышат атмосферным воздухом с помощью жаберного лабиринта.

Можно содержать в общем аквариуме, который должен быть закрыт сверху, чтобы над поверхностью воды был теплый воздух, в противном случае рыбы, захватывая холодный воздух, могут простудиться. Заросли растений и коряги предоставят самкам укрытия от преследования самцов, которые к тому же драчливы между собой. Вода: 24-26°C, dH 4-15°, pH 6-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест парный как в общем, так и в нерестовом аквариуме.

У одной группы рыб самец строит на поверхности воды гнездо из пены, под которым происходит икротетание, затем он ухаживает и защищает от других рыб икру и личинок. Нерестовый аквариум длиной от 25 см для пары, без грунта, с темной подложкой, несколькими кустами растений для самки и плавающими растениями. Пару перед посадкой на нерест в течение недели держат раздельно. Сначала сажают самца, затем через несколько часов самку с припухшим брюхом. Температуру воды поднимают на 2-3°C. После нереста самку удаляют, а самца — когда поплывут мальки. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 1-5 суток. Уровень воды понижают до 5 см или переводят мальков в выростной аквариум с таким же уровнем воды, который затем повышают по мере роста мальков. Стартовый корм: живая пыль.

У другой группы рыб обычно самец инкубирует во рту. Нерестовый аквариум с мелким грунтом, местами зарослями и плавающими растениями, можно с пещерой. Пара образует территорию, защищая ее от других рыб в общем аквариуме. Икротетание обычно над свободным, затененным участком грунта. Самец инкубирует икру во рту, спрятавшись в укрытие. В общем аквариуме самка охраняет территорию, в нерестовом ее можно удалить. Мальки выплывают через 9-12 суток. Стартовый корм: мелкие науплии циклопа, артемии.

Betta picta.

Betta picta (Cuvier, Valenciennes, 1846).

Синоним: *Panchax pictum*.

Населяют р-н г. Сингапур, о-ва Суматра и Ява.

Длина до 5 см. D 1/6-8, A П/18-22, И 28-30.

Тело коричневое, к брюху светлее. По телу проходят 3 темные продольные по-

лосы, средняя идет от рыла до "С" \ остальные начинаются позади жаберной крышки. Во время икротетания появляются поперечные полосы.

Самец крупнее, все плавники, кроме "Р", от желтоватого до красно-коричневого цвета, на "А" черно-голубая полоса, удлинённые лучи "V" светло-голубые.

У самки плавники бесцветные.

Лучше содержать группу рыб, самки образуют и защищают территорию, самцы миролюбивы. Вода: 22-26°C. О. Рыбаков (16) рекомендует dH 6-20°.

Самец инкубирует икру во рту. Икротетание происходит у поверхности среди листьев растений. До 85 мальков покидают рот самца через 10-12 суток при 25°C.

Betta полосатая.

Betta taeniata Regan, 1909.

Синонимы: *B. tvifasciata*, *B. macrophthalma*.

Населяют Таиланд (южнее г. Бангкока), п-ов Малакка, о-ва Калимантан и Суматра.

Длина до 8 см. D 1/7-9, A Н/20-25, П 28-30.

Тело от желто- до красно-коричневого цвета с изменчивыми продольными полосами и темными пятнами на голове и плавниках.

Самец крупнее, с более мощным и округлым рылом. Перед нерестом его тело темнеет, более четко выступают продольные полосы и появляются блестящие зеленоватые точки. С началом икротетания полосы постепенно исчезают, а инкубирующий икру самец становится темно-коричневым.

Самка с острым рылом, во время нереста становится светло-желтого цвета.

Рыбы довольно пугливы, держатся в основном у грунта, охотно в укрытиях. Лучше содержать группу рыб в крупном видовом аквариуме, самцы мало агрессивны. Самка мечет до 50 икринок, которые сама и инкубирует во рту.

Х.Рихтер (АТ 1/84) сообщает о содержании и разведении в воде: 24-27°C, dН 21°, КН 7°, при частой частичной смене воды.

Бетта смарагдовая.

Betta smaragdina Ladiges, 1972.

Населяют рисовые поля Таиланда.

Длина до 7 см. D I-II/7-9, A IV-V/22-26, II 31-35.

Тело темного, оливково-коричневого цвета с блестящими зелеными пятнышками на чешуе. ^u"А" и ^u"С" темно-красные с зелено-голубыми полосами вдоль лучей. "D" блестящего зелено-голубого цвета с косыми темными полосами между лучей. "V" коричневатые с белыми кончиками.

Самец с более крупными плавниками, у самки на теле часто неправильной формы поперечные полосы.

Рыбы довольно мирные, держатся в среднем и верхнем слоях воды. Можно содержать группой. При постройке гнезда, нересте и уходе за потомством самец очень агрессивен. До 200 мальков.

Скрещивается с петушком.

Бетта унимакулата.

Betta unimaculata (Poey, 1905).

Синоним: *Parophiocephalus unimaculatus.*

Населяют о. Калимантан.

Длина самца до 14 см, самки — до 12 см. D 0/7-9, A 0/27-30, II 32-33.

Тело сильно вытянуто в длину, хвостовой стебель почти так же высок, как и туловище.

Основная окраска тела зелено-голубая с зеленоватым блеском, спина темнее. На боку иногда темная продольная полоса. На хвостовом стебле может быть черное пятно. "А", "С" и основание "D" с рядами пятнышек, кончик "V" беловатый.

У самца при возбуждении бок на задней половине тела темнеет, и на нем появляются темные поперечные полосы.

Самка бывает светло-коричневого цвета.

Рыб лучше содержать группой в видовом аквариуме с густыми зарослями, пещерами и корягами. Наблюдаются стычки между самцами, но лишь после смены воды. Рыбы прыгучи, аквариум закрыть сверху. Самец инкубирует икру во рту.

Х.Рихтер (АТ 7/81) сообщает о содержании и разведении в воде dН 22°.

Бетта черная. Петушок карликовый. Петушок черный.

Betta imbellis Ladiges, 1975.

Населяют болотистые водоемы, рисовые поля и каналы п-ова Малакка.

Длина до 5 см. D 0-1/7-9, A 111/22-25, II 27-30.

Тело охряного цвета с коричневатыми поперечными полосами. Плавники оранжево-красноватые.

Перед нерестом тело самца приобретает черно-голубую окраску с рядами пятнышек, переливающихся голубоватым до зеленоватого цветом. Плавники голубые до темно-лиловых с темными лучами. "С" с черной каймой, за которой идет красная полоса. Кончики "А" и "V" красные.

Рыбы довольно мирные, можно содержать несколько самцов с самками в крупном заросшем растениями аквариуме. Но перед нерестом самцы захватывают территории и начинают драки. Самец строит гнездо из пены. До 300 икринок.

Скрещивается с петушком.

Петушок.

Betta splendens Regan, 1909.

Населяют п-ова Индокитай и Малакка. Держатся в стоячих и очень медленно текущих, сильно заросших растительностью водоемах с болотистым дном.

Длина до 6 см. D 1/8-9, A II-IV/21-24, II 30-32.

Окраска дикой формы варьирует в зависимости от места происхождения.

Обычно темно-коричневая с рядами блестящих зеленых пятнышек.

Самец с крупными плавниками красно-коричневого цвета с лучами блестящей зеленой или голубой окраски.

Самка с короткими плавниками, на теле, кроме периода нереста, часто видны темные поперечные полосы.

В результате селекции выведены формы петушков с различной окраской (синяя, зеленая, красная и др.) и вуалевыми плавниками.

Можно содержать в общем аквариуме, но не с рыбками с вуалевыми плавниками, т.к. петушки могут их откусить. Самцы очень агрессивны по отношению друг к другу, и драка обычно заканчивается гибелью одного из них. Можно содержать в очень крупном аквариуме с густыми зарослями растений совместно выращенных самцов, но и тогда не избежать оборванных плавников в результате стычек за территорию. Лучше содержать 1 самца с несколькими самками, хуже пару, т.к. самец постоянно будет преследовать не готовую к нересту самку. Аквариум следует закрыть сверху, самец иногда выпрыгивает из воды.

Самец строит гнездо из пены. На нерест лучше сажать в возрасте 6-12 мес. До 600 икринок. Половая зрелость в 3-5 мес.

Скрещиваются с бетгами смарагдовой и черной.

БИОМИЦИН

Антибиотик в виде кристаллического порошка золотисто-желтого цвета. Применяют при заболевании рыб гнилью плавников, ихтиофтириозом, костиозом, лепидортозом, оодиниозом и язвенной болезнью.

Лечение проводят в аквариуме при температуре воды, оптимальной для больных рыб. Фильтр можно не выключать. Раствор биомицина из расчета 1,3-1,5 г на 100 л воды вносят в воду аквариума и через каждую неделю добавляю

ют 10-30 суток. После окончания курса лечения воду менять не нужно.

БИОТОП

Ограниченное в пространстве место обитания биоценоза.

БИОЦЕНОЗ

Растения, рыбы и др. организмы, взаимно связанные между собой и предьявляющие одинаковые условия к окружающей среде.

БИЦИЛЛИН—5

Антибиотик в виде белого порошка, плохо растворим в воде. При сильном освещении быстро разлагается и теряет лечебные свойства.

Применяют при заболевании рыб пиродактилезом, дактилогирозом, ихтиофтириозом, костиозом, оодиниозом, гнилью плавников, триходинозом и хилодонеллезом.

За сутки до начала лечения в аквариуме устанавливают температуру 25-26°C, и каждый вечер в течение 6 суток в затемненный аквариум вносят раствор бициллина, который готовят в отдельной посуде объемом не менее 0,25 л при температуре воды 28°C из расчета 500 000 ЕД. на 100 л воды аквариума. В процессе лечения рыбам дают только живой корм и не кормят вечером после внесения лекарства.

Следует указать, что бициллин неблагоприятно действует на некоторые виды растений, в частности на барклайю, валлиснерию, эхинодорус и апоногетон.

Лечение в отдельном сосуде проводят при температуре раствора 25-26°C, приготовленном из расчета 1 500 000 ЕД. на 10 л воды сосуда. Больных рыб помещают в раствор один раз в день на 30 мин в течение 6 суток. Сосуд на это время затемняют.

Были проведены успешные опыты по обеззараживанию ряда видов растений,

взятых из аквариума, в которых проявили себя возбудители туберкулеза, лепидортоза, язвенной болезни, гнили плавников, ихтиоспоридиоза, дерматомикоза, ихтиофтиоза, хилодонеллеза, триходиноза, костииоза, оодиниоза, дактилогироза и гиродактилеза.

Растения тщательно промывают в теплой воде и помещают в сосуд со свежей водой 24-26°C. В течение 6 суток каждый вечер в затемненный сосуд вносят раствор бициллина, приготовленного из расчета 15 000 ед. на 1 л воды сосуда. Раствор после внесения тщательно перемешивают. Перед каждым внесением раствора воду заменяют свежей. Через 6 суток растения тщательно промывают теплой водой и сажают в аквариум.

БЛЕСТЯНКА ГИБКАЯ

(см. *Мителла*).

БОЛБИТИС (*Bolbitis*).

Семейство многоножковые (*Polypodiaceae*).

Bolbitis Heudelotii. Папоротник конголезский.

Bolbitis heudelotii (Fee) Alston.

Растет в тропиках западной части Африки.



От ползучего темно-зеленого до коричневого цвета корневища отходят придаточные корни, которые могут прикрепляться к твердым предметам (камень, коряга и т.п.). Листорасположение очередное. Сложные черешковые листья длиной 20-50 см отходят вверх от корневища. Листовая пластинка перисторассеченная с сегментами 1-го порядка, которые в свою очередь перистораздельные с долями 2-го порядка, темно-зеленого цвета.

Корневище обычно привязывают к камню или коряге и после того, как оно прикрепится само, освобождают. Освещение 0,3-0,4 Вт/л. Вода: 22-26°C, КН 2-12°, рН 5,8-7,2. При сильном освещении может покрыться водорослями. Циркуляция воды благоприятно действует на рост растения. Дает 1 лист в 1-2 мес.

Размножают делением корневища, при этом на обеих частях должно быть не менее 5 листьев.

БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ

При постановке диагноза нужно проверить, не вызвано ли повреждение растения улитками или рыбами, т.к. признаки в ряде случаев сходны.

Некоторые признаки и причины заболеваний:

- остановка роста растения — возможен недостаток углерода, что часто связано со слишком высоким значением рН для данного вида растения;
- больные и черные кори — очень мелкий, сильно уплотненный грунт;
- растение быстро теряет листья, на которых отмирают маленькие участки — недостаток фосфора;
- слишком длинные междоузлия, быстро развивающиеся тонкие стебли, сброс листьев в нижней части растения, бледная окраска листовой пластинки — слабая освещенность;
- слишком длинные междоузлия и мелкие листья — неправильное соотношение между температурой и освещенностью (чем выше температура, тем требуется более сильное освещение);

— слишком вытянутые в длину верхние части растений — очень мощная красная часть спектра ламп;

— чахнувшие и вянувшие растения или частичное повреждение листовых пластинок (дырки, обтрепанные края, побледнение окраски) часто является результатом изменения химического состава воды или нехватки какого-либо питательного вещества;

— явно выраженные повреждения листовых пластинок, особенно у молодых растений с укороченным стеблем и хорошо развитой корневой системой — возможен застой воды в грунте из-за его высокой плотности;

• — листовые пластинки покрыты извесью — недостаток углекислого газа;

— листовые пластинки очень мелкие — нехватка питания или слишком сильное освещение;

— листовые пластинки желтые, более старые листья желтеют в первую очередь и иногда становятся красноватыми — недостаток азота;

— на листьях появляются желтые пятна, и они вянут по краям — недостаток калия;

— у молодых листьев желтые края — недостаток кальция;

— листья желтеют, сначала молодые, возможно появление красноватой окраски — недостаток серы;

— между жилками листа появляются желтые пятна, затем эти места отмирают, оставляя после себя дырки — недостаток магния;

— листья желтеют, растение становится стекловидным и погибает — недостаток железа;

— ткани листьев желтеют, жилки остаются зелеными — недостаток марганца (часто вызывается избытком железа);

— у криптокорин листовая пластинка, начиная с верхушки, становится стекловидной, образуются дырки, и затем она полностью разлагается вместе с черешком — "криптокориновая болезнь".

Причина этой болезни до сих пор не установлена. Замечено, что она часто на-

ступает в результате резкого изменения условий содержания, как то: смена большого количества воды другого химического состава, изменение условий освещения, замена дневного освещения искусственным и, наоборот, внесение химикалиева, смена фильтровального материала и т.д.

Если листья начали разлагаться, их нужно обрезать, отсосать шлангом остатки растений и сменить воду в аквариуме на свежую, чтобы спасти корневую систему. Криптокорины после болезни долго восстанавливаются и, как правило, не достигают прежнего размера.

Болезнь редко наступает в аквариуме, в котором производят регулярную смену воды и содержат нормальное количество рыб и растений, причем не только криптокорин.

БОЛЕЗНИ РЫБ

В книге описаны следующие болезни, их признаки и способы лечения: алкалоз (щелочная болезнь), аргулез, асфикция (удушьё), ацидемия, ацидоз (кислотная болезнь), белокожие, бронхиомикоз, воспаление желудочно-кишечного тракта, гексамитоз (октомитоз), гидроактилез, глугеоз, гниль плавников, дактилогироз, дерматомироз (сапролегния), ихтиоспоридиоз (ихтиофоз), ихтиофтириоз, костиоз (ихтиободоз), лепидортоз, лернеоз, ожирение, оодиниоз, отравление, плистифороз (неоновая болезнь), простуда, травмы, триходиоз, туберкулез (микобактериоз), хилодонеллез, хлороз, эмболия газовая, язвы (язвенная болезнь).

Первым и важнейшим шагом в лечении болезни является постановка диагноза. Для правильного определения болезни рыбы недостаточно знаний, полученных из книг и журналов, необходим практический опыт и желательно на первых порах помощь опытных любителей. Наиболее часто встречающиеся болезни с ясно выраженными признаками может определить каждый опытный аквариумист, и

лишь в основном редкие, трудно распознаваемые болезни требуют для постановки диагноза специальных исследований с применением технических средств, недоступных любителям.

Для постановки диагноза проводят три этапа исследований рыб:

— анамнез, т.е. предыстория заболевания;

— предварительное исследование (изменение поведения, внешний осмотр);

— непосредственное исследование (вскрытие, осмотр внутренних органов под лупой, исследование препаратов под микроскопом).

Изучая предысторию болезни, нужно получить ответы на следующие вопросы которые, в ряде случаев позволяют уже подозревать наличие определенного заболевания:

— появились ли в аквариуме перед наступлением болезни новые рыбы или растения (они могут быть источником занесения различных вредителей и инфекции);

— не было ли сильного колебания температуры (возможны простуда, температурный шок и т.д.);

— откуда брался даваемый рыбам корм (возможны отравление, занесение вредителей и инфекции), съедали ли рыбы его полностью или остатки не были убраны и гнили на фунте (возможна нехватка кислорода), не происходило ли регулярное кормление сухим или обильным и однообразным кормом (возможно и воспаление желудочно-кишечного тракта);

— было ли изменение значения рН (возможна кислотная или щелочная болезнь);

— не были ли внесены новые декоративные элементы (возможны отравления);

— не была ли произведена очередная смена воды (некачественная вода с большим содержанием хлора может вызывать хлороз, резкое изменение dH или рН может сильно влиять на здоровье рыб);

— погибают ли рыбы одна за другой с различными промежутками времени

или наблюдается массовая гибель рыб (при постепенном ухудшении качества воды и при поражении паразитами рыбы чаще гибнут по отдельности, хотя при некоторых инфекционных заболеваниях происходит их массовая гибель, при резком ухудшении качества воды — наиболее вероятна гибель рыб за короткий промежуток времени);

— какие наблюдались изменения в поведении рыб: терлись о камни, коряги, грунт, листья растений и др. предметы; производили качающиеся движения телом; отказывались от корма; становились вялыми, малоподвижными и т.п.

За анамнезом следуют предварительные исследования, при которых еще раз тщательно изучают отклонения в поведении рыб от нормального, а затем производят внешний осмотр тела (потемнение окраски, появление пятен и опухолей, местное слизеотделение и т.п.), жабр (учащенное дыхание, выделение слизи и т.п.), глаз (помутнение, пучеглазие), плавников (растопырены, сжаты, разрушены и т.п.).

Ниже перечислены некоторые признаки, при которых можно подозревать наступление того или иного заболевания:

— рыба трется о различные предметы — гиродактилез, дактилогироз, ихтиоспоридиоз, ихтиофтириоз, костиоз, лернеоз, оодиниоз, триходиоз;

— рыба производит качающиеся движения телом — воспаление желудочно-кишечного тракта, гиродактилез, дактилогироз, ихтиоспоридиоз, лернеоз, простуда, туберкулез, хилодонеллез;

— отказ от корма — бронхомироз, дактилогироз, ихтиоспоридиоз, костиоз, пластифороз, туберкулез;

— рыба малоподвижна — ацидоз, бронхомироз, воспаление желудочно-кишечного тракта, ожирение, простуда, туберкулез;

— рыба выпрыгивает из воды — алкалоз, ацемидия, отравление, хлороз;

— рыба мечется по аквариуму — алкалоз, дактилогироз, хлороз;

— жабры покрыты слизью — алкалоз, дактилогироз, хлороз;

— чешуя приподнята на отдельных участках тела — лепидортоз, ихтиоспоридиоз, туберкулез;

— рыба часто подходит к пузырькам аэрации — ихтиофтириоз, триходиоз;

— кожный покров тускнеет — алкалоз, воспаление желудочно-кишечного тракта;

— дыхание учащенное — алкалоз, асфиксия;

— рыба пуглива — ацидоз, отравление;

— анальное отверстие краснеет — воспаление желудочно-кишечного тракта, гексамитоз;

— на теле рыбы местное покраснение с ранкой и обильной слизью — аргулез;

— наблюдается пучеглазие — глугеоз, ихтиоспоридиоз;

— края плавников растопыренные, мутного голубовато-белого цвета — гниль плавников;

— рыба плавает скачками — ихтиоспоридиоз, пластифороз;

— на теле и плавниках ватообразный налет белого или светло-желтого цвета — дерматомироз;

— по телу рыбы проходит дрожь, темнеют жабры — эмболия газовая;

— на теле рыбы мелкие темные пятна, переходящие в язвы — язвенная болезнь.

Следует указать, что признаки в описании болезней редко проявляются все сразу, ряд из них могут не проявляться вообще.

Поставленный диагноз подтверждается лишь непосредственным исследованием. Например, кожное заболевание может быть следствием другой болезни, ослабившей организм рыбы. Для исследований берут рыбу, которая особенно отличается болезненными явлениями, т.е. ее поведение выдает наличие заболевания или имеются явные изменения кожи, жабр, глаз или плавников.

Прежде чем приступить к непосредственному исследованию больной рыбы,

любитель должен знать, как выглядят кожа, жабры, глаза, плавники и внутренние органы здоровой рыбы, т.е. провести ее исследование.

Все исследования следует проводить с заболевшими рыбами, т.к. у погибших быстро наступают явления разложения, изменяющие картину заболевания, ее довольно быстро покидают многие возбудители, кожа мутнеет, и часто постановка диагноза становится невозможной. Исследование рыбы нужно начинать не позже 10-15 мин после ее смерти.

Для проведения исследования нужно иметь: лупу (не менее 8^x), микроскоп (можно школьный), препаровальные иглы, маленькие ножницы, скальпель, пинцет, фильтровальную бумагу, пипетку и препаровальную посуду. Все инструменты следует прокипятить.

Посуду можно сделать самому. В дне низкой жестяной коробки из-под консервов делают несколько отверстий, которые снаружи заклеивают изоляционной лентой и заливают парафином (жидкий парафин смешивают с печной сажой до получения черного цвета) ровным слоем около 2 см. Посуду можно заменить деревянной доской.

Перед исследованием рыбу нужно умертвить, для чего ножницами отделяют головной мозг от спинного, разрезав позвоночный столб в области затылка (рис.14). Затем кладут рыбу на бок в препаровальную посуду и укрепляют иглами или булавками, вставив их в голову и хвост (рис. 15).

Исследования кожи делают с помощью мазков, для чего скальпелем производят соскоб слизи с пораженной зоны, захватывая при этом кусочек кожи, а также с основания "Р", с "С", с области боковой линии и с жаберных крышек (рис. 16). Взятый мазок вносят в каплю чистой воды, заранее помещенную на предметное стекло микроскопа, затем мазок размельчают иглами и накрывают покровным стеклом. При этом важно, чтобы покров-

ное стекло не слишком сильно присасывалось (капля воды слишком мала, и видны пузырьки воздуха), но и не плавало (капля воды велика). В первом случае добавляют воду, во втором — ее отсасывают фильтровальной бумагой. Готовый препарат рассматривают сначала при слабом, затем при все более сильном увеличении. Для надежного выявления мелких паразитов, нитей гриба и бактерий используют освещение в темном поле.

Пораженные плавники отделяют ножницами и рассматривают под микроскопом по частям в капле воды. Препарат готовят, как указано выше.

Для исследования жабр жаберную крышку приподнимают пинцетом и отрезают ножницами возможно широкую часть. Затем осторожно отделяют жаберные дуги с жаберными лепестками и переносят их в каплю воды на предметном стекле, где иглами отделяют друг от друга. Берут одну из жаберных дуг, кладут ее в каплю воды на втором предметном стекле и накрывают покровным стеклом, причем капля должна быть достаточно велика, чтобы дуга не была прижата. Другую дугу переносят в каплю воды на третьем предметном стекле и слегка прижимают (не расплющивать!) предметным стеклом. Затем проводят исследование под микроскопом. Паразиты, находящиеся на поверхности, лучше видны на втором стекле в темном поле, а живущие в тканях — на третьем.

Для исследования глаза его вынимают из глазной впадины, из нее берут мазок и исследуют в капле воды под микроскопом. Глазное яблоко кладут на предметное стекло, надрезают, и вытекающую жидкость исследуют под микроскопом.

Для исследования внутренних органов необходимо сделать вскрытие. Прикреплять ли рыбу или придерживать пинцетом — зависит от ее размера и привычки аквариумиста.

Сначала производят разрез брюха, который проходит от анального отверстия до горла. Для этого один конец хорошо

заточенных маленьких ножниц вводят в анальное отверстие и делают разрез, следя за тем, чтобы лезвие, находящееся внутри рыбы, прижалось к наружной стороне стенки тела и не повредило бы какой-либо внутренний орган. Разрез бока также начинают от анального отверстия и производят по дуге вверх и вперед. Третий разрез соединяет оба первых по дуге сзади жабр. Теперь стенку можно отделить от туловища. Если же она срослась с брюшиной или этому мешают верхние части тканей, то их отделяют скальпелем (рис. 17).

После внимательного осмотра внутренних органов в лупу и определения возможных отклонений переходят к исследованиям под микроскопом. Отрезав маленький кусочек органа, его пинцетом кладут в каплю воды на предметном стекле, раздвигают двумя иглами и с легким нажимом накрывают покровным стеклом. Затем препарат рассматривают под микроскопом, начиная с малого увеличения.

Результаты всех этапов исследования следует записывать в тетрадь, что облегчит их сопоставление и постановку диагноза, а также поможет при дальнейших исследованиях больных рыб.

БОЛЕЗНИ РЫБ ИНВАЗИОННЫЕ

Болезни, возбудителями которых являются паразиты животного происхождения, различные черви, моллюски, рачки и пр.

БОЛЕЗНИ РЫБ ИНФЕКЦИОННЫЕ

Болезни, возбудителями которых являются бактерии, паразитические грибы, вирусы и одноклеточные водоросли. Они переходят от одной рыбы к другой через воду, инвентарь и пр.

БОЛЕЗНЬ КИСЛОТНАЯ (см. Ацидоз).

БОЛЕЗНЬ НЕОНОВАЯ

(см. Плистофороз).

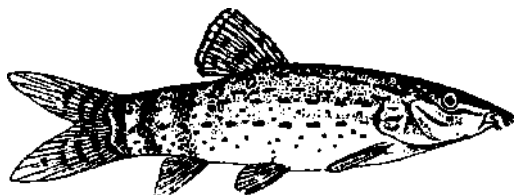
БОЛЕЗНЬ ЩЕЛОЧНАЯ

(см. Анкапоз).

БОЦИЯ (Botia).

Семейство вьюновые

(Cobitidae).



Населяют Таиланд. Держатся большей частью в ручьях.

Тело вытянуто в длину. Рот нижний, 3 пары усиков. "С" равнолопастной.

Рыбы немного пугливы, миролюбивы, более или менее территориальны, но временами держатся группой, иногда наблюдаются стычки друг с другом, занимают чаще всего нижний слой воды. Днем держатся в укрытиях, ночью обследуют грунт в поисках пищи.

Можно содержать в общем аквариуме, в котором должны быть укрытия, местами заросли растений. Вода: 24-26°C, dH 5-20°, pH 6-7,5, богатая кислородом и чистая. Корм: живой, растительный, заменители.

О.Рыбаков (16) пишет, что для успешного выращивания мальков необходима регенерационная система, обеспечивающая 2-3 кратный обмен всего объема воды в час.

Боция Бая.

Botia lucas bahi Fowler, 1937.

Длина до 8 см.

Профиль брюха почти прямой, спины — выгнутый.

Спина серо-коричневая, бок коричневый с голубоватым отливом, брюхо желтовато-белое. На боку 10-15 неясных темных поперечных полос и многочис-

ленные черные точки. Плавники желтоватые до красноватых с рядами пятнышек, образующих полосы.

У самца на "D" может быть черная полоса.

Разведены В.Булыгиным (А 6). Аквариум 250 л. Перед нерестом 1/3 объема воды заменена свежей, более мягкой и теплой (на 1,5-2°C), при этом 27-28°C, dH 12°, pH 7. На дне мелкая галька. Около 150 икринок. Инкубационный период 1,5 суток. Стартовый корм: живая пыль (моина).

Боция Леконта.

Botia lecontei Fowler, 1937.

Дина до 15 см. D 3-4/8, A 3-4/5.

Профиль спины выгнут, брюха — почти прямой.

Спина серо-зеленая, бок зеленоватый с голубым или фиолетовым отливом, на хвостовом стебле темно-серое пятно. Плавники от оранжевого до красного цвета. "С" частично насыщенного красного цвета, на "D" иногда узкие поперечные полосы.

О.Пятенко (Р 6/87) сообщает о разведении с помощью стимуляции дробной гормональной инъекцией, к сожалению, о дозах сведений нет. Нерестовый аквариум 150 л с сепараторной сеткой. Водяной насос производительностью 500 л/ч, аэрация. Вода: 28°C, dH 3,5°, pH 7. Пара рыб отнерестилась на камнях, на которые была направлена струя воды из насоса. После нереста рыбы удалены, у самки сцежена оставшаяся икра. Икра из аквариума после набухания через 0,5 ч перенесена в несколько инкубаторов с водой различной жесткости. В мягкой воде вся икра погибла. Только в одном инкубаторе через 36 ч появились личинки, которые поплыли через 5 суток. Стартовый корм: живая пыль и обязательно растертая в пудру зелень.

БРАМХИОМИКОЗ

Инфекционная болезнь. Возбудители грибы *Branchiomycetes sanguinis* и

V. demigrans, которые локализируются в просветах кровеносных сосудов и в соединительной ткани жаберных лепестков. Древовидные гифы гриба лишены перегородок и содержат споры серого цвета.

Заболевшие рыбы малоподвижны, не реагируют на внешние раздражители, их легко поймать руками. Они лишаются аппетита, держатся около грунта или стоят в углах аквариума, наклонив тело вниз. На жабрах появляются серые полосы, затем начинает отмирать жаберная ткань.

При микроскопическом исследовании жаберных лепестков в них видны гифы гриба со спорами.

Болезнь развивается и протекает очень быстро, за 3-7 суток могут погибнуть 30-70% рыб.

Рыб лечат в отдельном сосуде (ванны) раствором сульфата меди и риванолом.

В аквариуме основательно чистят грунт, производят полную замену воды свежей, включают аэрацию.

БРАХИГОБИУС *(Brachygobius).*

Семейство бычковые
(Gobiidae).

Населяют тропики Азии — от Индии до Малайзии, Индонезию и Филиппины. Держатся в различных мелких водоемах, реках, каналах и канавах с пресной и солоноватой водой.

Тело короткое, в передней части почти цилиндрическое, сзади слегка уплощено с боков.

При хорошем самочувствии тело желтого до светло-коричневого цвета с темно-коричневыми до черного цвета поперечными полосами, переходящими на "D" и "A", которые могут преобразовываться в различной формы пятна и мелкие пятнышки. Характерный рисунок полос одного вида рыб (рис. 18) может очень сильно изменяться и соответство-

вать рисунку другого вида. Бывают экземпляры почти черной окраски.

Самец окрашен ярче, в период нереста у него могут исчезать поперечные полосы.

В период нереста самка приобретает насыщенную окраску.

Мирные, донные рыбы, любящие укрытия, полностью проявляют себя при содержании группой в видовом аквариуме, в котором должны быть камни, пещеры, коряги, местами растения. Вода: 24-30°C, dH 5-20°, pH 6,5-8, с добавлением морской или поваренной соли из расчета 1-3 г/л. (Г. Штерба (55) и Х. Франке (29) отмечают, что при содержании рыб в пресной воде они более восприимчивы к заболеваниям.) Корм: живой, берут на грунте.

Нерест парный как в видовом, так и в нерестовом аквариуме, который должен быть длиной от 25 см. Температуру поднимают на 2-3°C. Самец занимает укрытие (камни, коряга, керамическая трубка и т.п.) и отгоняет от него других рыб. Отложенная там икра (до 300 шт.) охраняется самцом, самку можно удалить. После выклева личинок через 4-6 суток можно удалить и самца. Мальки плывут через 2 суток. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 8-12 мес.

Смелянский (РиР 6/79) сообщает о разведении в пресной воде 30°C, dH 15-17°.

Брахигобиус блеклый.
Brachygobius doriae (Gunthen 1868).
Синоним: B. aggregatus.

Населяют о-ва Калимантан и Филиппины.

Длина до 4,5 см. А 1/6, II 22-26.
"D", " с желтым краем, "D₂" и "A" желтые.

Г. Штерба (55) указывает, что нерест стимулируется добавлением свежей воды.

Брахигобиус крошка.
Brachygobius natus (Hamilton, Buchanan, 1822).

Населяют п-ова Индокитай и Малакка и о-ва Суматра и Ява.

Длина до 4,5 см. А 1/7, 11 25-27.

"D₁", "D₂" и "А" с желтой каймой.

Бычок золотополосый. Бычок обыкновенный.

Brachyogobius xanthozona (Bleeker, 1849).

Населяют о-ва Калимантан, Суматра и Ява. Держатся в устьях рек с солоноватой и пресной водой.

Длина до 6 см. D, V, D₂ 1/8, А 1/8-9, 1150.

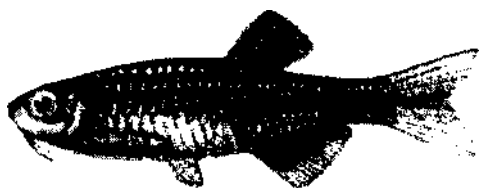
А.Полонский (14) указывает, что в период нереста окраска самца приобретает красноватый оттенок.

БРАХИДАНИО

(*Brachydanio*).

Семейство карповые

(*Cyprinidae*).



Населяют Бангладеш, Бирму, восточную часть Индии, Малайзию. Таиланд и о.Суматра. Держатся в стоячей и медленно текущей воде.

Тело стройное, вытянуто в дайну, с боков сильно уплощено. 1-2 пары усиков. "С" двухлопастной.

Рыбы мирные, стайные, очень подвижные, прыгучие, любят свет и прозрачную, богатую кислородом воду.

Можно содержать в закрытом сверху общем аквариуме, в котором наряду с растениями должно быть достаточно свободного места для плавания. Корм: живой, заменители.

Перед посадкой на нерест самцов и самок держат 7-10 дней отдельно и хорошо кормят живым кормом. На нерест мо-

жно сажать пару, но лучше 2 самцов и 1 самку или группу рыб с преобладанием самцов. Нерестовый аквариум от 30 л на пару рыб с сепараторной сеткой и мелколистными растениями. Вода свежая, с теми же параметрами, что и при содержании, уровень 8-10 см. Рыб сажают вечером и поднимают температуру на 2-3°C. Нерест обычно происходит утром при восходе солнца или при включении освещения. После нереста рыб отсаживают, сетку и растения, отряхнув с них икру, убирают. Инкубационный период 2-5 суток, мальки плывут через 3-7 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость в 4-6 мес.

Данио голубой. Данио тайландский. Brachydanio kerri (Smith, 1931).

Населяют о-ва в северной части Сиамского залива.

Дайна до 5 см. D 2/7, А 2/12-13, 1128-30.

2 пары усиков.

Спина серо-голубая с красноватым отливом, бок блестящий от голубого до зелено-голубого цвета с золотистыми или красно-золотистыми продольными линиями, брюхо голубовато-белое. Плавники желтоватые или серо-зеленые.

Самец стройнее, более интенсивно окрашен, у самки в окраске преобладают сероватые тона.

Рыбы держатся во всех слоях воды.

Вода: 23-25°C, dH 5-15°, pH 6,5-7,5.

Данио жемчужный. Данио розовый. Brachydanio albalineatus (Blyth, 1860).

Населяют Бирму, Малайзию, Таиланд и о.Суматра. Держатся у тихих берегов рек и ручьев.

Длина до 6 см. D 2/7, А 3/13, 11 31-33.

Тело лишь немного уплощено с боков. 2 пары усиков.

Спина серо-оливковая, бок серо-зеленый, серебристый и в зависимости от освещения отликает зеленоватым, голубоватым или фиолетовым цветом. Вдоль тела идет красная полоса с голубой

окантовкой, которая с возрастом становится слабее и может совсем исчезнуть. "D" желтовато-зеленый, "A" от вишнево- до оранжево-красного цвета, "C" зеленоватый.

Самец окрашен интенсивнее, в середине "C" может быть вишнево-красное пятно. Самка значительно полнее, особенно перед нерестом.

Рыбы держатся во всех слоях воды.

Вода: 21-25°C, dH 5-15°, pH 6,5-7,5.

Данио леопардовый.

Brachydanio rerio van frankei Meinken, 1963.

Многие ихтиологи считают, что это мутация данио рерио. В природе не обнаружен.

Длина до 5 см. D 2/7, A 2/13, 11 26-28.
2 пары усиков.

Основная окраска тела серо-белая до золотистой, с многочисленными темными пятнышками, которые на хвостовом стебле могут образовать продольную полосу. Плавники желтоватые, могут быть с мелкими темными крапинками.

Самка окрашена значительно светлее самца.

Рыбы держатся во всех слоях воды.

Вода: 18-24°C, dH 5-20, pH 6-7,5.

Данио рерио.

Brachydanio rerio (Hamilton, Buchanan, 1822).

Населяют Бангладеш и восточную часть Индии.

Длина до 5 см. D 2/7, A 2/13, 11 26-28.

2 пары усиков. Есть вуалевая форма с сильно увеличенными "C", "A" и "P".

Спина оливковая, остальная часть тела от серебристого до золотистого цвета с 4 черно-синими продольными полосами, переходящими на "A" и "C".

У самца тело золотистое, у самки — серебристое.

Рыбы охотнее держатся в верхнем слое воды.

Вода: 18-24°C, dH 5-20°, pH 6-7,5.

И.Петровицкий (12) рекомендует для

разведения воду: 22-24°C, dH 10°, KH до 2°, pH 7.

Скрещивается с данио точечным.

Данио точечный.

Brachydanio nigrofasciatus (Day, 1869).

Населяют Бирму. Держатся в горной части в маленьких речках и прудах.

Длина до 4,5 см. D 2/7, A 2/11,11 28-32.

1 пара усиков.

Спина оливково-коричневая, бок желтовато-белый. Вдоль тела идет золотисто-коричневая полоса в окаймлении черно-голубых полос, переходящих на "C". Под нижней полосой ряд голубых точек. Непарные плавники желтовато-коричневого цвета, "A" с голубыми точками и штрихами.

Самец меньше, брюхо желтовато-белое, у самки оно оранжевое.

Рыбы держатся во всех слоях воды.

Вода: 24-26°C, dH 5-15°, pH 6,5-7,5.

Скрещивается с данио рерио.

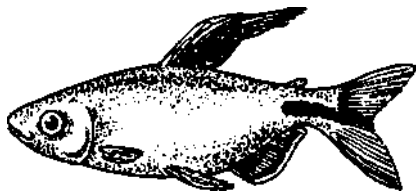
БРИЦИНУС (Brycinus).

Семейство алестовые (Alestidae).

Брицинус длинноплавничный. Конго бриппиантовый.

Brycinus longipinnis (Günther, 1864).

Синонимы: Alestes longipinnis, Bryconalestes longipinnis.



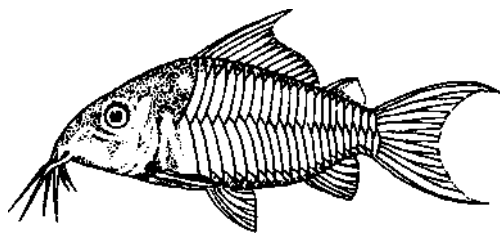
Населяют проточные водоемы от Сьерра Леоне до района р. Конго.

Длина до 13 см. D 2/8, A 3/18, И 24-30.

Тело вытянуто в длину, эллипсоидное, сильно уплощено с боков. Боковая линия полная. "C" двухлопастной, имеется жировой плавник.

Спина серо-коричневая, бок оливково-зеленого до желто-зеленого цвета с

сильным серебристым блеском, брюхо розоватое. На хвостовом стебле на золотисто-серебристом поле черная полоса, которая, сужаясь, переходит на "С". Верхняя часть радужной оболочки глаза блестящего красного цвета. Плавники от серо-желтоватого до красноватого цвета.



Самец крупнее, плавники красноватые, "D" высокий, косицевидный, коричневатый.

У самки плавники желтоватые, перед нерестом на 2 мм выступает яйцеклад.

Рыбы стайные, мирные, подвижные, немного пугливые, держатся в верхнем и среднем слоях воды, прыгучи, любят свет и чистую, богатую кислородом воду.

Можно содержать в закрытом сверху общем аквариуме, который должен быть вытянут в длину, с плавающими растениями, уменьшающими пугливость рыб, местами с зарослями, но и достаточным местом для плавания у поверхности воды. Вода: 23-26°C, dH 5-10°, pH 6-7. Корм: живой с добавлением растительного, заменители. С грунта корм не берут.

На нерест сажают пару или группу рыб. Нерестовый аквариум длиной от 60 см для пары, с сепараторной сеткой и мелколистными растениями. Вода: 26-28°C, dH 2-5°, pH 6-6,5. После нереста (до 1000 икринок), который чаще происходит через 2-3 суток в утренние часы, рыб отсадить. Инкубационный период 6-8 суток, мальки плывут через 2-4 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки (предпочтительнее), можно яичный желток.

БРОХИС (*Brochis*)

Семейство сомы каллихтовые (Callichthyidae).

Сомик зеленый. Сомик смарагдовый. Brochis splendens (Castelnau, 1855).

Синоним: V.coeruleus.

Населяют Перу и северную часть Бразилии.

Длина до 9 см. D 1/11-12, A 2/5.

Голова крупная, туловище спереди высокое, постепенно понижается к хвосту, профиль брюха прямой, бока уплощены, по ним идут 2 ряда костных пластинок, которые имеются и на рыле. 3 пары усиков. Жировой плавник с острым лучом.

Спина коричневая с зеленоватым отливом, бок блестящего изумрудно-зеленого цвета, брюхо светло-желтое. "D", "С" и жировой плавник коричневатые, остальные плавники желтоватые.

Самка крупнее и полнее.

Рыбы мирные, стайные, держатся на грунте или вблизи него, совершенно не переносят присутствия в воде соли. Имеют дополнительное кишечное дыхание и для захвата воздуха часто почти всем телом выныривают из воды.

Можно содержать в закрытом сверху общем аквариуме с зарослями растений и обязательно укрытиями из камней и коряг. Вода: 22-26°C, dH 5-25°, pH 6-8. Корм: живой с дополнением растительного, заменители. Берут с грунта.

К.Матшке (АТ 10/74 и 11/74) сообщает о разведении в воде 24°C, dH 11°, pH 6,8-7. Нерестились 2 пары рыб. Самки откладывали икру на плавающую по поверхности риччию. Икра была перенесена в инкубаторы с водой с различными значениями dH и pH (не конкретизирует). На 4 сутки при 24°C выклюнулись почти все личинки. На 7-8 сутки многие погибли, оставшиеся быстро росли. О стартовом корме сообщений нет.

Ю.Гайслер (АТ 11/85) пишет, что рыбы нерестятся лишь 2 раза в год. У К.Матшке нерест происходил в сентябре.

У.Шливен (50) для стимуляции нереста рекомендует снизить температуру воды при ее смене.

О.Рыбаков (16) рекомендует для разведения воду 24-27°C, dН 10-18°, рН 7.

БУЖУРКВИНА

(*Vujurquina*).

Семейство цихловые

(*Cichlidae*).

Населяют Ю. Америку.

Тело несколько вытянуто в длину, довольно высокое, уплощено с боков. Голова большая, глаза крупные. "D" длинный, "C" крупный.

У самца конец "D" и "A" вытянут и заострен.

Рыбы мирные, проявляют агрессивность в период нереста и ухода за потомством, держатся в среднем и нижнем слоях воды.

Лучше приобрести несколько молодых рыб (6-10 экземпляров), и после образования пар остальных удалить. Аквариум с плоскими камнями и растениями, среди которых несколько с крупными листьями. Рыб можно содержать в общем аквариуме, но не с подвижными или несколько агрессивными видами. Вода: 24-26°C, dН 5-20°, рН 6,5-8, еженедельная смена части воды. Корм живой, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме. Стимулирует его добавление 1/5-1/4 свежей, мягкой воды и повышение температуры на 2-3°C. Вода: 25-28°C, dН 5-12°, рН 6-6,5. Пара перед нерестом образует и защищает территорию. Икру (до 400 шт.) мечут на заранее очищенный от грязи плоский камень или крупный лист растения, после чего через 1-2 суток самка инкубирует икру во рту. Нередко рыбы передают друг другу личинки, чтобы самим взять корм. Мальки первый раз выплывают через 8-12 су-



ток, но на ночь и при опасности еще некоторое время прячутся во рту у родителей. Стартовый корм: живая пыль.

Икру можно отобрать у самки и перенести в инкубатор.

Акара Мери.

Vujurquina mariae (*Eigemann*, 1922).

Синоним: *Aequidens mariae*.

Населяют Колумбию и северо-западную часть Бразилии.

Длина до 20 см, в аквариуме меньше. D XIV/8-10, A III/7-8, II 23-24.

Отдельные лучи "C" выступают за его контур.

Основная окраска тела серо-зеленая, брюхо беловатое. От верхнего края хвостового стебля к верхнему краю жаберной крышки идет прямая темно-коричневая полоса, которая затем, как хомут, охватывает верхнюю часть тела. На жаберной крышке 4 вертикальные голубые полосы. Все тело покрыто многочисленными блестящими светло-голубыми пятнышками. Радужная оболочка глаза золотистая. "D" зелено-голубого цвета со светло-голубыми пятнышками и оранжево-красными концами передних лучей, иногда с красной каймой. "A" и "C" красноватые.

Акара парагвайская.

Vujurquina vittata (*Meckel*, 1840).

Синоним: *Aequidens paraguayensis*.

Населяют бассейн р. Парагвай и штат Мату Гросу (Бразилия).

Длина до 12 см. D XIII-XV/9-10, A III/6-8, II 24-26.

Основная окраска тела желтоватая до серо-коричневой, с многочисленными пятнышками зеленого цвета на задней половине тела. Из 8 поперечных полос хорошо видна лишь первая, расположенная сзади глаза, от которого отходит темно-коричневая продольная полоса, оканчивающаяся пятном на 4 полосе. "D" с голубоватыми пятнышками и каймой розового цвета. "A" и "C" с пятнышками зелено-голубого цвета.

У самки нижняя часть головы блестящего золотистого цвета.

Акара перуанская.

Vijirquiná sypilus (Cope, 1872).

Синоним: *Aequidens sypilus*.

Населяют верховье р. Амазонка.

Длина до 15 см.

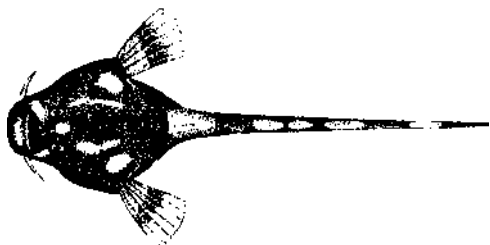
Основная окраска тела оливково-медная. От глаза к "D" проходит черная полоса. На жаберной крышке блестящие штрихи изумрудно-золотистого цвета. На теле и плавниках многочисленные зеленые, черные и серебристые пятнышки. Вдоль верхнего края "D" тянется яркая оранжевая полоса, которая к концу плавника становится черной.

БУНОЦЕФАЛУС (*Bunocephalus*).

Семейство сомы широкоголовые (*Aspredinidae*).

Буноцефалус двухцветный.

Bunocephalus bicolor Steindachner, 1882.



Населяют р. Амазонку с притоками и водоемы южнее вплоть до района Ла-Плата.

Длина до 15 см. D 1/4, A 1/4-7/7.

Тело с сильно уплощенной головой и передней частью туловища по направлению сверху вниз, переходящее в конусовидную форму и оканчивающееся умеренно вытянутым хвостовым стеблем. 3 пары усиков, причем пара усиков верхней челюсти длиннее и доходит до середины "P". Плавники крупные, "P" расположены горизонтально и снабжены мощным зазубренным шипом.

Голова, передняя часть туловища, "P" и "V" от светло- до серо-коричневого цвета с желтовато-белыми точками и штрихами. Задняя часть туловища и хвостовой стебель темно-коричневые со светло-коричневыми зонами и идущими по боку 3 рядами желтовато-белых шишечек, похожих на бородавки, средние из них со светлыми точками. Усики с рисунком под мрамор от светло- до темно-коричневого цвета. "D" и "C" коричневые.

При рассматривании рыб сверху у самца между "P" и "V" контур тела идет по прямой линии, а у самки выгнут. Перед нерестом самка становится бесформенно толстой (не принимать вспученность брюха за признак заболевания!).

Рыбы ведут ночной образ жизни, днем держатся в укрытии или зарываются в грунт.

Можно содержать в общем аквариуме, но не с мелкими рыбами других видов, т.к. сомы могут на них напасть. Аквариум с грунтом из окатанного мелкого песка слоем 7-8 см (сверху можно положить слой торфа), с большим количеством укрытий и местами с густыми зарослями растений. Вечером слабое освещение, рыбы охотно собираются у места кормления. Вода: 22-26°C, dH до 15°, pH 6-7, богатая кислородом. Корм: живой (трубочник берут неохотно). Склонны к ожорству, не перекармливать.

Нерест парный или групповой (самцов больше), обычно в ночные или ранние утренние часы как в видовом, так и в нерестовом аквариуме длиной от 100 см для пары, устроенном, как описано выше. Стимулирует нерест резкое снижение температуры или содержание зимой при пониженной температуре, а затем ее подъем до 24°C, замена 1/3 части воды свежей, падение атмосферного давления, усиление движения воды. Вода: dH до 10°, KH до 2°, pH 6-6,5. Самка мечет до 300 икринок, которые переносят в инкубатор с тем же составом воды и температурой 26-28°C или оставляют в видовом аквариуме, соответственно повысив тем-

пературу (рыбы икру не трогают). Выклюнувшиеся через 26-72 ч личинки (выклев продолжается несколько часов) чувствительны к свету и прячутся в укрытии. Мальки через 2 суток берут корм: коловратки, микрочерви. Они восприимчивы к грибковым заболеваниям.

Нерест можно стимулировать гормональной инъекцией. Х.Франке (29) сообщает, что Клону удалось добиться нереста 2 самцов и 1 самки инъекцией суспензии из 4 гипофизов, взятых у окуней со созревшей икрой, по 0,2 мг на рыбу.

Половая зрелость в 1-1,5 года.

БУТЕРЛАК ДВУХТЫЧИНКОВЫЙ

(см. *Петтус*).

БЫЧОК ЗОЛОТОПОЛОСЫЙ

(см. *Брахигобиус*).

БЫЧОК ОБЫКНОВЕННЫЙ

(см. *Брахигобиус*).

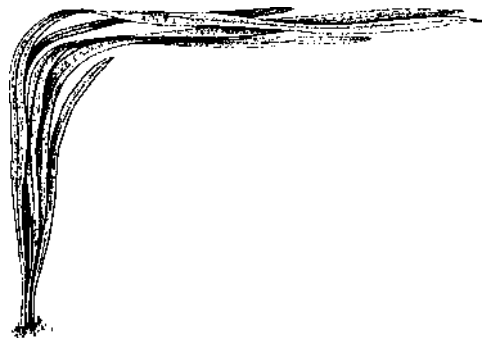
БЫЧОК ПЯТНИСТЫЙ

(см. *Стигматогобиус*).



ВАЛЛИСНЕРИЯ (*Vallisneria*)

Семейство водокрасовые
(*Hydrocharitaceae*).



Растет в тропиках, субтропиках и в некоторых районах умеренных широт.

Стебель укороченный. Листья линейной формы, бесчерешковые. Жилкование параллельное.

Сажают группой в питательный грунт на заднем и среднем планах, а также в углу аквариума. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 24-28°C, dH до 15°C, pH 6-7,5. (Р.Риель, Х.Бенш (47) рекомендуют KH 5-12°).

Размножают отводками, образовавшимися на ползучем побеге.

Валлиснерия американская.
Vallisneria americana Michaux.
Синоним: *V. spiralis f. tortifolia*.

Растет в восточной части С. Америки. Лист длиной до 20 см, шириной до 1 см, ровный, по краю зазубренный, зеленый.

Сажают на переднем и среднем планах. У.Шливен (50) рекомендует воду 15-30°C, KH5-12°, pH 6,5-8.

Валлиснерия гигантская.
Vallisneria gigantea Graedner.

Растет на о-вах юго-востока Азии. Лист длиной более 100 см (редко до 150 см), шириной до 2 см, ровный, редко со слабо утолщенным краем, зеленого до темно-зеленого цвета.

Сажают в переднем углу аквариума. Лист, достигнув поверхности воды, растет, располагаясь по ней. Вода: 20-28°C. Вырастают около 2 листьев в мес.

Валлиснерия крученolistная.
Vallisneria spiralis f. tortifolia.
Синоним: *V. asiatica var. biwaensis*.

Растет во Вьетнаме и Японии. Лист длиной до 40 см, шириной до 0,8 см, сильно спирально закручен, край зазубренный, темно-зеленый.

А.Полонский (14) отмечает, что растение боится ржавчины.

Валлиснерия неотропиканис.
Vallisneria neotropicalis Marie, Victorin.

Растет на п-ове Флорида и Кубе.

Лист длиной до 200 см, шириной до 3 см, ровный, по краю зазубренный, красноватого до красно-коричневого цвета.

Сажают в переднем углу аквариума. Лист, достигнув поверхности воды, растет, располагаясь по ней.

Вапписнерия спиральная.

Vallisneria spiralis Linne.

Растет в тропиках, субтропиках и прилегающих районах умеренного пояса.

Листья до 80 см длины, шириной 0,4-0,8 см, чаще ровные, иногда спирально закрученные, на верхушке очень мелкие зубчики, от светло- до сочно-зеленого цвета, реже красноватые.

Вода: 20-28°C. Вырастают около 2 листьев в 1 мес.

ВАННЫ ЛЕЧЕБНЫЕ ДЛЯ РЫБ

Печение в аквариуме.

Концентрированный лечебный раствор готовят в сосуде 200-250 мл и в 3 приема с интервалом в 30 мин вливают (но не сильной струей!) в аквариум, включив слабую аэрацию для более быстрого перемешивания раствора. Фильтр на время лечения выключают.

Печение в отдельном сосуде.

Используют 3 сосуда (NN 1,2,3), наполненные свежей водой, нагретой до температуры, равной температуре в аквариуме с больными рыбами. В сосуде 200-250 мл готовят концентрированный лечебный раствор, рассчитанный на объем сосуда N 1. Половину раствора вливают в этот сосуд и сажают в него больных рыб, включив слабую аэрацию. Затем в течение 4-5 мин доливают (но не сильной струей!) оставшийся раствор, внимательно следя за состоянием рыб. Если они начинают проявлять беспокойство, совершают резкие движения и т.п., то добавляют воду, понижая концентрацию лечебного раствора. После

окончания сеанса лечения (время зависит от выбранного лечебного препарата) рыб переводят в сосуд N 2, в котором живые паразиты покидают рыб. Через 30 мин рыб переводят в сосуд N 3, в котором включена слабая аэрация. В этом сосуде производят кормление рыб.

После каждого лечебного сеанса сосуда тщательно дезинфицируют и наливают свежую воду.

При лечении молодых рыб концентрацию лечебных препаратов снижают в 1,5-2 раза.

ВЕРХОВНА

(см. *Леукаспиус*).

ВЕСИКУЛАРИА

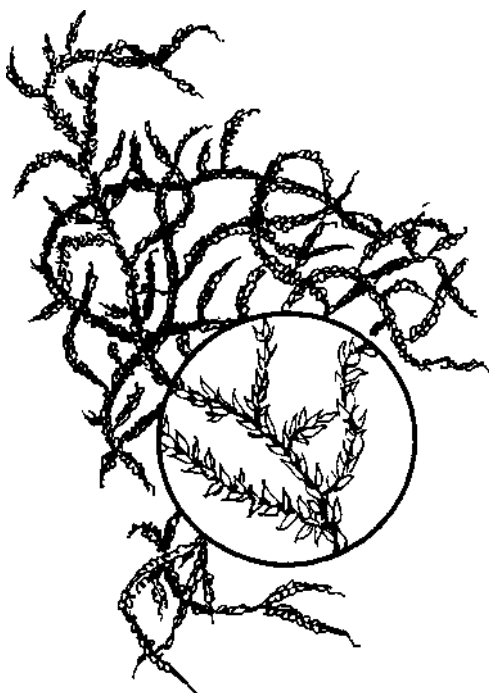
(*Vesicularia*).

Семейство *ГИПНОВЫЕ*

(*Нурпасеае*).

Мох яванский.

Vesicularia dubyana (C.Muijer) Brotherrus.



Растет в тропиках юго-восточной Азии.

Высота до 45 см. Стебли длинные, сильно ветвящиеся, покрыты листьями длиной до 0,2 см, от светло- до темно-зеленого цвета. Прикрепляются ризоидами (развивающимися на нижнем конце стебля тонкими многоклеточными нитями, выполняющими функцию корней) к твердым предметам.

Обычно растение, пока оно не прикрепится, привязывают к камню или коряге, но можно положить и на грунт. Освещение 0,3-0,35 Вт/л. Вода: 22-28°C, КН 2-15°, рН 5,8-7,5. Чувствительно к загрязнению. Растение время от времени вынимают и промывают проточной водой, затем устанавливают на прежнее место.

Размножают отделением побегов.

ВОДА для ДЕКОРА ТИВНОГО АКВАРИУМА

Вода является жизненным пространством наших аквариумных рыб и растений и в зависимости от своих свойств способствует развитию в них жизненных процессов или тормозит их. Она содержит различные вещества, придающие ей такие интересующие аквариумиста свойства, как цвет, прозрачность, запах, а также значения жесткости dH и водородного показателя рН.

Для аквариума пригодна чистая, прозрачная, содержащая все необходимые для жизни растений микроэлементы водопроводная вода с dH 5-20°, КН 2-15°, рН 6,5-7,5. Правда, она содержит чрезмерное количество воздуха и часто хлора, однако они успевают улетучиться еще до посадки рыб, что делают не ранее чем через неделю после заполнения аквариума водой и посадки растений. При необходимости их можно удалить, отстаивая воду в течение 1-2 суток (до полного исчезновения выделяющихся пузырьков газов), аэрацией (10-12 ч), фильтрацией

через активированный уголь, различными специально предназначенными для этого химическими препаратами или кипячением в течение 10 мин. При последнем способе вода теряет кислород, и ее необходимо аэрировать.

Сложнее решить этот вопрос любителям, живущим в сельской местности, где отсутствует водопровод. Замечательный пропагандист аквариумистики, автор книги "Аквариум любителя", которой присуждены Золотая медаль Императорского Русского общества акклиматизации и Большая почетная медаль Парижского общества акклиматизации, Н.Золотницкий (4) рекомендует ключевую воду, т.к. она "прозрачна как кристалл, не имеет никакого запаха и, понятное дело, не содержит в себе никаких гнилостных веществ", а также воду из чистых ручьев и родников, в которых наличие вредных соединений, как то: сернистый водород, минеральные соли и окись железа, "легко узнать по запаху и вкусу, а окись железа, кроме того, по образуемому на дне темному осадку". Во всяком случае перед использованием воды из природных источников в ней нужно продержать некоторое время недорогих рыб и проследить за их самочувствием.

После заливки воды в новый аквариум в ней начинают происходить сложные процессы. Начинается гниение отпавших при посадке частиц растений, развивается большое количество микроорганизмов — вода может стать из прозрачной беловато-мутной. Через некоторое время большинство их погибает из-за недостатка питания, и вода снова становится прозрачной. Чтобы ускорить появление благоприятной среды для жизни рыб и растений, полезно добавить немного воды и грунта из давно устроенного благополучного аквариума, в котором уже имеется готовый комплекс микроорганизмов.

Если наклониться над нормально функционирующим аквариумом, то

чувствуется легкий запах растений. Всякий другой запах, как аммиака или сероводорода, указывает на неблагополучие процессов, проходящих в аквариуме. В этом случае нужно произвести основательную чистку грунта и смену части воды, а также проанализировать правильность содержания рыб и растений и соблюдение правил ухода за аквариумом.

ВОДА СВЕЖАЯ

Вода, богатая кислородом, свободная от органических отходов, лишённая пузырьков газов и хлора, отфильтрованная от нечистот и мути. Может содержать выделения растений и торфа.

ВОДА СТАРАЯ

Вода в аквариуме, которая частично не заменяется, а только доливается свежей взамен испортившейся, причем это длится месяцами. При рассмотрении в прозрачном сосуде имеет насыщенно желтый или коричневый цвет. Такая вода сдерживает развитие рыб и растений, а при перенаселенности аквариума может стать ядовитой, ибо содержит продукты разложения белка — соединения азота, которые в определенной концентрации опасны для рыб.

ВОДОРΟΣЛИ

Первые живые организмы появились более 3 миллиардов лет тому назад в водной среде, и биологи в начале растительной системы поставили водоросли — одно- и многоклеточные низшие растения, давшие 400 миллионов лет назад начало образованию на границе между водой и сушей первым высшим, наземным растениям.

В аквариум водоросли и их споры попадают вместе с кормом, растениями и рыбами, и если найдут в нем благоприятные условия, то быстро размножаются, покрывая стекла, грунт, а также выс-

шие растения, перекрывая им доступ к питательным веществам и обрекая на гибель.

Особо опасны, с точки зрения развития водорослей, первые недели после устройства аквариума, т.к. обмен веществ в высших растениях еще слаб и в это время решается вопрос, кто возьмет верх, занесенные ли в аквариум водоросли или высшие растения, отнимающие у водорослей питательные вещества. Поэтому и нецелесообразна немедленная посадка рыб, ведь растения еще не начали интенсивно питаться, а бактерии не приступили к своей полезной работе по переработке отходов. Значительно уменьшит шансы роста водорослей в этот период густая посадка растений, и прежде всего таких, которые быстро растут, например гигрофила, перистолистник, кабомба и др. с удлиненным стеблем, позже их можно заменить более медленно растущими видами.

Прежде чем перейти к описанию различных видов водорослей, некоторые общие методы борьбы с ними.

1. Замечено, что водоросли не любят когда их тревожат. Поэтому нужно регулярно, лучше несколько раз в день, удалять их из аквариума пальцами или наматывая на шероховатую деревянную палочку. Правда, этот метод непригоден для некоторых видов водорослей, которые крепко прикрепляются к камням, листьям и др. предметам.

2. Перекрыть доступ питательных веществ, для чего полностью затемнить аквариум, отключить аэрацию и фильтрацию и не производить смену воды, пока водоросли полностью не исчезнут. Высшие растения, являясь более стойкими, обычно выживают, однако наиболее ценные экземпляры следует удалить из аквариума. Этот метод требует определенного терпения, ибо процесс может длиться несколько недель. Конечно, рыб в это время продолжают кормить, но так, чтобы в аквариуме не оставались остатки корма.

3. Стимулировать рост высших растений, которые подавляют развитие водорослей, для чего увеличить количество растений, уменьшить рыбное население, повысить освещенность, сделать его продолжительность 12 ч, ежедневно проводить очистку фунта и смену 1/10 объема воды.

4. Многие виды водорослей можно уничтожить сульфатом меди. Из химически чистого или чистого для анализа сульфата меди готовят раствор, содержащий 1 г меди в 1 л воды. Удалив из аквариума рыб, его вносят в воду из расчета 1-10 мл на 1 л воды, начиная со слабой концентрации, и, если она не дает результата, то дозу увеличивают. После гибели водорослей воду в аквариуме полностью сменяют не менее 3 раз и лишь затем пускают рыб.

5. В продаже имеются зарубежные препараты для борьбы с водорослями. Их необходимо применять строго руководствуясь инструкцией.

6. Ряд видов рыб поедают некоторые виды водорослей, особенно молодую поросль. Это, например, лабео, гиринохейлус (молодые экземпляры), анциструс, фарловелла, отоцинклус, стуризома, лабеотрофеус, трофеус, хелостома, пецилия, меченосец и гуппи.

Ниже следует описание наиболее часто встречающихся в аквариуме видов водорослей:

Зеленые водоросли (Chlorophyceae)

Крошечные (до 0,005 мм), шаровидные водоросли рода *протококкус* (Protococcus), которые образуют светло-зеленый, немного слизистый настил на стеклах аквариума и легко удаляются стеклоочистителем (рис. 19).

Сифоновые водоросли (Siphonales) образуют на освещенных солнцем стенках аквариума плотный темно-зеленый настил из разветвленных нитей. Легко удаляются стеклоочистителем, (рис. 20).

Светло-зеленые, слизистые и тонкие нити *улотрикс* (Ulothrix) образуют клубки, которые соединяются и покрывают

настилом грунт и освещенные солнцем стенки аквариума. Их удаляют, наматывая на шероховатую палочку, и они через некоторое время, после бурного развития, исчезают (рис. 21).

Многие виды *микроскопических* водорослей, плавающих во взвешенном состоянии, окрашивают воду в зеленый, желтовато-зеленый или кирпично-зеленый цвет. Помогает полное затемнение аквариума, а иногда использование большого количества дафний или нескольких двусторчатых моллюсков (положить в пластмассовую коробку без крышки, чтобы не расползались), которые поедают некоторые из этих водорослей (рис. 22).

Водоросль *зеленый шор* (Aegagropila sauteri) состоит из колонии тонких разветвленных нитей и достигает в диаметре 12 см. Хорошо себя чувствует в воде с dH более 8°, рН 6-7 и 18-20°C. При температуре более 22°C после бурного роста через 2-3 месяца распадается, а затем из каждой части медленно образуется новый шар. Размножается делением, служит фильтром.

Кладофора (Cladophora) прикрепляется к твердой подложке (камни, коряги, листья и т.п.), образуя на ней от серо-до нежно-зеленого цвета ветвящиеся кусты высотой до 2-3 см. Удаляют пинцетом (рис. 23).

Сцеплянки или конъюгаты (Conjugatae) очень похожи на зеленые водоросли. Среди них наиболее известна нитчатая водоросль или спирогира (Spirogyra), которая своими тонкими длинными нитями светло-зеленого цвета опутывает растения (рис. 24). Она чаще всего появляется при очень сильном освещении аквариума. Удаляют, наматывая на шероховатую деревянную палочку, в некоторых случаях помогает бициллин-5, а иногда водоросль исчезает сама.

Сине-зеленые водоросли (Cyanophyceae) могут за короткий срок покрыть дурно пахнущим слизистым настилом камни,

грунт и растения (рис.25). Благоприятным условием является сильное освещение при избытке соединений азота из-за редкой смены воды и грязного грунта. При первых признаках появления водорослей ее отсасывают шлангом, производят основательную чистку грунта и смену 1/3 воды.

Для уничтожения начавших распространяться водорослей с разным результатом применялись следующие способы:

— пеницилин концентрацией 10 000 ед./л и через 48 ч — 2 500 ед./л;

— 3%-ная борная кислота, 30 мл на 100 л воды;

— частая полная смена воды (рыб удалить);

— стрептомицин, 3 мг на 1 л воды;

— pH менее 6, частая смена воды (рыб удалить).

— в течение 3 вечеров подряд в неосвещенный аквариум вносят раствор бициллина-5 из расчета 10 000 ед./л в чистый аквариум и 20 000 ед./л в сильно загрязненный (при этой концентрации могут пострадать растения), в течение следующей недели 2-3 раза сменяют 1/3 объема воды.

Диатомовые водоросли (Diatomeae) при плохом освещении образуют коричневый настил на стенках, грунте и листьях. При усилении освещения погибают.

Красные водоросли или багрянка (Rhodophyceae) быстро размножаются и способны за короткий срок распространиться по всему аквариуму.

Вьетнамка (Audocinella) представляет собой растущие из одной точки листа и крепко прикрепленные к нему кисточки из черно-зеленых нитей высотой 5-20 мм, которые начинаются по краю и затем покрывают весь лист. Известно 2 метода борьбы:

1. Подача в воду углекислого газа для уничтожения кисточек с длинными волосками, которые через 2-3 мес. отделяются от листьев, и их отсасывают шлангом.

2. Вода с dH более 8° и pH выше 7, при ежедневной чистке грунта и смене 1/4 части воды.

Бородатая водоросль (Compsopogon) образует крепко сидящие на листе малоразветвленные нити длиной до 15 см темно- до черно-зеленого цвета. Уничтожают, понизив pH до 3,6 добавляя в фильтр по каплям концентрированную соляную кислоту, а через 12 ч полностью сменяют воду в аквариуме (перед понижением pH рыб удаляют). Г.Брюннер, П.Бек (27) рекомендуют подачу углекислого газа и частую смену воды.

Красные водоросли можно отличить от зеленых, положив в спирт или ацетон. У красных водорослей окраска сохраняется, а зеленые становятся бесцветными.

ВОЛЬФИЯ (Wolfia).

Семейство рясковые (Lemnaceae).

Вольфия.

Wolfia arrhiza (Linne) Wimmer.

Растет почти во всех тропических и субтропических областях, местами в умеренном поясе.

Плавающее безкорневое растение с сильно упрощенным вегетативным телом. Листовая пластинка яйцевидная, до 0,15 см длины, темно-зеленая.

Освещение 0,5-0,7 Вт/л, предпочтительно менее 12 ч в сутки. Вода: 20-28°C, dH до 20°, pH 6-8.

Размножают делением.

ВОСПАЛЕНИЕ ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНОГО ТРАКТА.

Причина: кормление однообразным или недоброкачественным кормом, частое кормление сухим кормом.

Заболевшие рыбы вялые, окраска тускнеет, краснеет анальное отверстие, как нитевидной формы с большим количеством кровавистой слизи, может наблю-

даться потеря аппетита, иногда покачивание.

Рыб неделю не кормят, затем умеренное кормление доброкачественным разнообразным кормом.

ВЫЛАВЛИВАНИЕ РЫБ ИЗ АКВАРИУМА

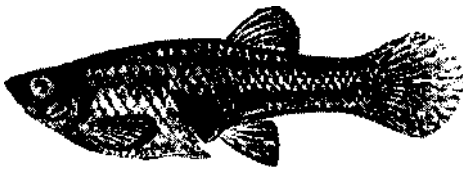
Рыбу загоняют в горизонтально расположенную стеклянную банку (ловчий колокол), медленно надвигая на нее сачок прямоугольной формы, которому доступны углы аквариума. Вылавливать рыб лучше вечером, в темной комнате, освещая аквариум синим светом, при котором они хуже видят (рис.26).

При вылавливании сачком можно повредить кожный покров.

Г

ГАМБУЗИЯ (*Gambusia*).

Семейство *пецилиевые*
(*Poeciliidae*).



Тело вытянуто в длину, невысокое, в передней части несколько уплощено с боков. "D" отнесен на заднюю половину туловища.

Самец имеет гоноподий. Икра оплодотворяется в теле самки, и ее покидают полностью сформировавшиеся мальки, которые сразу берут корм.

Рыбы стайные, нередко обрывают плавники у других рыб, переносят большие колебания температуры, держатся в среднем и верхнем слоях воды.

Содержат в видовом аквариуме. Местами заросли растений. Вода: 15-35°C, dH 10-40°, рН 6-8,8. Переносят соленость до 5 г/л. Корм: живой, растительный, заменители.

Беременную самку с округлым брюхом переводят в отдельный, хорошо засаженный растениями аквариум с водой от 22°C (но не ниже, чем при содержании). Продолжительность беременности 20-35 суток. Самка преследует мальков. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 2-3 мес.

Гамбузия обыкновенная.

Gambusia affinis affinis (Baird, Girard, 1853).

Населяют южные штаты США. Держатся в спокойных водоемах. Длина самца до 4 см, самки до 6,5 см. D 7-9, A 9, П 30-32. Темная окантовка чешуи образует сетчатый рисунок. Плавники желтоватые с темными пятнышками. Встречаются экземпляры с темными пятнышками по всему телу.

Самец серебристо-серый, бок с желтоватым до голубоватого блеском.

Самка серо-зеленая.

Гамбузия Хольбрука.

Gambusia affinis holbrooki (Girard, 1859).

Населяют юго-восток США и северную часть Мексики. Держатся в спокойных водоемах.

Длина самца до 4 см, самки до 6,5 см. D 6-9, A 9-10, П 30-32.

Темная окантовка чешуи образует сетчатый рисунок.

Имеются 3 варианта окраски:

— бок светло-фиолетовый с перламутровым блеском. "D" и "C" с темными пятнышками, остальные плавники бесцветные;

— бок желтый с темно-оранжевым пятном;

— бок с черными пятнышками;

ГАММАРУС

Гаммарус (*Gammarus pulex*) — небольшой, длиной 0,5-2,5 см, рачок бокоплав с согнутым дугой телом и 6 парами ног (рис. 27).

Рачки живут в водоемах с чистой, проточной водой, держатся под большими камнями, кусками дерева и настилом растений. Питаются преимущественно растительной пищей, обгладывая гниющие, опавшие листья.

Ловить рачков можно в течение всего года. Их охотно берут крупные рыбы, но надо считаться с тем, что рачки могут быть переносчиками рыбьих паразитов. Рачков чаще употребляют как сухой корм.

ГАРМАНЕЛЛА

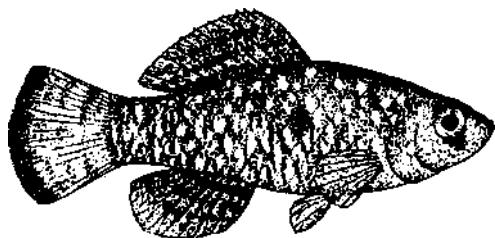
(*Garmanella*).

Семейство карпозубые

(*Syprinodontidae*).

Гарманелла пульхра.

Garmanella pulchra, Hubbs, 1936.



Населяют п-ов Юкатан (Мексика). Держатся в прибрежных небольших солоноватых водоемах со стоячей водой.

Длина до 5 см. D 15-17, A 8-10, И 22-24.

Тело короткое с высокой спиной, хвостовой стебель широкий, "С" широкий веер.

Тело самца от оранжевого до серо-коричневого цвета с серебристой чешуей, темными точками и поперечными тонкими изогнутыми линиями. Голова и горло оранжево-красные, под глазом ча-

сто косые темные полосы. "D" и "A" отливают оранжево-красным цветом, с рядами темных точек. "С" с темной каймой.

Тело самки серебристо-серое с 7 темными поперечными полосами, по середине тела одно или несколько черных пятнышек. "D" и основание "С" с темными точками и пятнами. Плавники бесцветные.

Молодь окрашена, как самка, но "А" с оранжевой каймой.

Рыбы держатся в нижнем слое воды, самцы преследуют самок.

Видовой аквариум, самок больше, чем самцов, обязательно укрытия. Вода: 16-24°C, dH 15-25°, pH 7-8, соленость 3,5-6 г/л, богатая кислородом. Корм: живой с добавлением растительного, заменители.

Нерестовый аквариум с уровнем воды около 10 см, с грунтом и группами мелколистных растений. На нерест сажают 1 самца и 2-4 самок. Вода: 24-28°C. Нерест у грунта. Икра слабо-клейкая, часть остается на растениях, остальная падает на грунт. Рыбы едят икру, после нереста удалить. Многие аквариумисты переносят икру в небольшой, заросший водорослями инкубатор. Икра на 2-3 суток становится молочно-белого цвета (не путать с икрой, покрывшейся грибом!). Инкубационный период 10-12 суток. Мальки берут корм через неделю — мелкие науплии циклопа, артемии. Половая зрелость в 6 мес.

ГАСТЕРОПЕЛЕКУС

(*Gasteropelecus*).

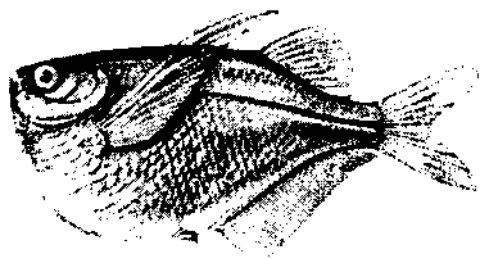
Семейство кпинобрюхие

(*Gasteropelecidae*).

Гастеропелекус стерникна. *Стерникна*.

Gasteropelecus sternicla (Linne, 1758).

Населяют Гайану и среднюю часть бассейна р. Амазонка.



Длина до 6,5 см. D 10-11, A 31-33(-34), II 30-35.

Тело удлинено, высокое, сильно уплощено с боков, профиль спины прямой, профиль нижней стороны тела идет выпуклой дугой от рыла к хвостовому стеблю. Рот верхний. Имеется жировой плавник. "D" отнесен далеко к хвосту. "C" двухлопастной.

При рассматривании сверху самец уже самки.

Рыбы мирные, могут скользить по поверхности воды и выпрыгивать из нее, пролетая 3-4 м, но нередко спокойно стоят среди растений, держатся в верхнем слое воды.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме (покровное стекло должно быть поднято на 8-10 см над поверхностью воды), длиной от 150 см, местами заросли и плавающие растения, но большое открытое пространство для плавания. Вода: 23-27°C, dH 2-15, рН 6-7,2, богатая кислородом. Корм: живой (особенно мелкие крылатые насекомые), заменители. Предпочитают брать с поверхности воды, с грунта не берут.

Нерест лучше групповой как в общем, так и в нерестовом, закрытом сверху аквариуме длиной от 150 см, с кустами мелколистных растений с удлиненным стеблем. Вода: 27-30°C, dH 2-3°, рН 6-6,8, обязательно движение воды у поверхности и частая ее смена. Икру (до 1400 шт.) с растениями и собранную со дна переносят в инкубатор. Инкубационный период 1-2 суток. Мальки плывут через 3-5 суток и держатся у поверхности. Стартовый корм: коловратки,

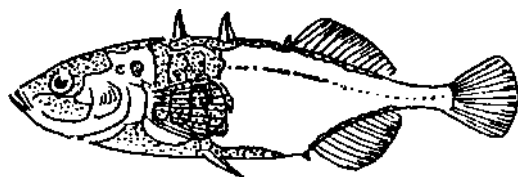
слегка подсушенные, чтобы не тонули, науплии. Часть воды 2 раза в сутки заменяют свежей. Выростной аквариум закрыть сверху.

ГАСТЕРОСТЕУС (*Gasterosteus*).

Семейство колюшковые
(*Gasterosteidae*).

Колюшка трехиглая.

Gasterosteus aculeatus Linne, 1758.



Населяют Европу, Среднюю Азию, С.Америку, Алжир. Любят медленное течение, речки и озера с илистым дном и травянистыми берегами.

Длина до 10 см. D Ш/10-12, A 1/8.

Тело веретенообразной формы с узким хвостовым стеблем, бок более или менее сильно покрыт костными пластинками. "D" и "A" сильно отнесены к хвосту.

Спина зеленовато-бурая, иногда черноватая, бок серебристый с темными серо-зелеными пятнами, грудь и горло бледно-розовые.

Самец в период нереста с насыщенной красной окраской брюха, самка с сильно разбухшим брюхом.

Рыбы подвижные, стайные, в период нереста самцы территориальны, агрессивны.

Видовой аквариум, грунт — мелкий песок, местами заросли растений, в т. ч. мелколистные, свободное место для плавания. Освещение естественное или включаемые через переменное сопротивление лампы накаливания, т.к. рыбы пугаются и резко бросаются в стороны при резком изменении освещенности. Вода: 16-22°C (при сильной

аэрации переносят 24°C), dH до 15°, рН 6,5-7,5, богатая кислородом. Корм: живой.

Для успешного нереста осенью самцов и самок начинают содержать раздельно при 12-16°C. Нерестовый аквариум с грунтом из песка и кустами мелколистных растений. На нерест весной сажают 1 самца и 3-4 самок, включают аэрацию и поднимают температуру до 18-20°C. Самец на грунте строит гнездо из растений с входом и выходом. Для облегчения ему можно положить на грунт боком цветочный горшок с пробитым дном. После того как самки поочередно отложат икру в гнездо, их удаляют. Самец ухаживает за икрой и личинками. Когда мальки поплывут, его удаляют. Стартовый корм: живая пыль.

ГЕКСАМИТОЗ, или ОКТОМИТОЗ

Инвазионная болезнь. Возбудитель жгутиконосец *Hexamita* (*Octomitus*) *truttae*, каплевидной формы, длиной 10-12 мкм, с 4 парами жгутиков (3 пары спереди, 1 — сзади) (рис. 28). Поражает желчный пузырь и кишечник рыб.

Попадает в аквариум из водоема, где водятся лососевые рыбы вместе с кормом, растениями и грунтом, если он не был прокипячен или прокален, а также с рыбами, растениями, водой и инвентарем из зараженного аквариума.

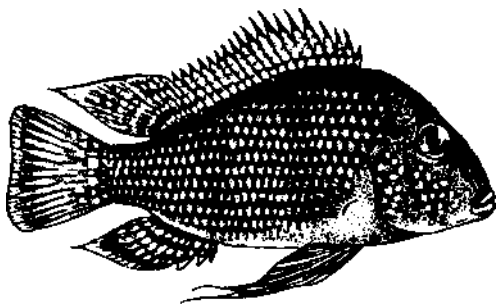
Рыбы не отказываются от корма, но сильно истощены, анальное отверстие воспалено, иногда частично выпадают прямая кишка и мочевого пузырь. Обычно рыба погибает. При микроскопическом исследовании в содержимом кишечника и желчного пузыря видны паразиты.

Лечение в отдельном сосуде эритроциклином (40-50 мг/л) с добавлением гризеофульвина или трихопола (10

мг/л) в течение 10-12 дней. Можно лечить подмешивая каломель к сухому корму в течение 4 дней (0,5 г на 250 г корма).

Жгутиконосец не выдерживает температуры 35°C, продержав рыбу 1-2 дня в такой воде, можно избавиться от болезни. Но не все виды рыб выдерживают эту температуру.

ГЕОФАГУС (*Geophagus*). Семейство цихловые (*Cichlidae*).



Населяют Ю.Америку.

Тело несколько вытянуто в длину, относительно высокое, сильно уплощенное с боков, профиль спины сильнее выгнут, чем брюхо. Голова крупная. "D" длинный.

Рыбы территориальны, предпочтительно дать образоваться парам самим из группы молоди. Держатся в среднем и нижнем слоях воды. Роят грунт, степень интенсивности зависит от вида.

Можно содержать в общем аквариуме, но лучше в видовом, парами, с грунтом из не крупного песка, жестколиственными растениями с укороченным стеблем, защищенными от выкапывания камнями или посаженными в утопленные в грунт горшки, прикрытые сверху камнями, хорошо — плавающие растения, обязательно пещеры и другие укрытия, а также плоские камни. Вода: 24-26°C, dH 6-18°, рН 6,5-7,5, обязательно регулярная еженедельная смена части воды, желателен фильтр, особенно для

рыб, сильно роющих грунт. Корм: живой, растительный, заменители.

Геофагус бразильский.

Geophagus brasiliensis (Quoy, Gaimard, 1824).

Населяют берега богатых укрытиями протоков крупных рек и озер от юго-восточной части Бразилии до Ла Платы.

Длина до 30 см, в аквариуме обычно до 15 см. D XIX-XVII/9-10, A III/7-10, И 24-38.

Основная окраска тела серо-желтая до красно-коричневой. Каждая чешуя с блестящим голубовато-зеленым пятнышком. В период нереста на боку видно крупное, округлое черное пятно, а через глаз проходит черная полоса. Непарные плавники желто-зеленые до коричневых, с винно-красными, желтоватыми, голубоватыми, зелеными или серебристыми пятнышками.

У самца "D" и "A" на конце заострены.

О.Рыбаков (16) приводит такие параметры воды при содержании: 10, 20-25°C, dH 6-32°, pH 6,8-7,8.

Рыбы временами сильно роют грунт, самцы очень агрессивны при защите территории. Из взрослых рыб трудно составить пару. Неготовая к нересту самка преследуется самцом и может быть убита, поэтому самец должен быть моложе и меньше самки.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме длиной от 60 см с гладкими камнями и пещерами. Икрометание на находящуюся в тени твердую поверхность, предварительно очищенную рыбами. Вода: 25-28°C, dH до 10°, pH 6-7,2. (И.Мюке (АТ 3/83) сообщает о нересте в воде dH 30-32°C, pH 7). Обычно за икрой (до 1000 шт.) ухаживает самка, если возникают драки, то самца удаляют. Инкубационный период 3-6 суток, через 7-10 суток мальки плывут. Стартовый корм: коловратки, науплии циклопа, нематоды. Половая зрелость в 7-11 мес.

Геофагус суринамский.

Geophagus surinamensis (Bloch, 1791).

Населяют Гайану и северную часть бассейна р. Амазонка. Держатся в стоячей воде или в медленно текущих протоках с песчаным дном и достаточным количеством укрытий.

Длина до 25 см, в аквариуме меньше. D XVI-XV/9-11, A III/S-9, 11 28-31.

Основная окраска тела желто-зеленая до зелено-голубой, спина темно-оливковая, нижняя часть беловато-желтая. Края чешуи отливают зеленым до голубого цвета. На боку по середине крупное черное пятно. Губы голубые. Плавники коричнево-красные с голубоватыми штрихами и пятнышками.

Самец крупнее, интенсивнее окрашен, внешние лучи "С" и последние лучи "D" вытянуты.

Довольно мирные, спокойные рыбы, мало роют грунт, шадят растения. Но будучи голодными, перерывают весь грунт, изменяя ландшафт дна аквариума.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме с камнями и корягами. Вода: 26-28°C, dH 5-10°, pH 6-7. Икру (до 400 шт.) откладывают на твердую поверхность, чаще на плоский камень, в окружении которого нет растений. Через 24-30 ч рыбы берут икру в рот (чаще только самка) и инкубируют ее. Через 7 дней мальки выплывают из рта. Стартовый корм: науплии и мельчайшие циклопы. Родители ухаживают за потомством. Половая зрелость в 12-16 мес.

Геофагус Штайндахнера.

Geophagus steindachneri Eigenmann, Hildebrand, 1910.

Синонимы: *G.hondae*, *G.magdalene*.

Населяют бассейны р. Магдалена и Каука (Колумбия).

Длина до 25 см, в аквариуме меньше. D XV-XVII/9-11. \ 111/6-8, 11 28-30.

Основная окраска тела оливковая до коричневатой, в зависимости от условий могут выступать несколько темных поперечных и одна продольная полоса.

Чешуя местами с золотистым блеском. Непарные плавники коричневатые с желтыми до желтовато-коричневых пятнышками и штрихами.

У самца на голове жировая подушка красно-коричневого цвета. "D" и "A" на конце удлинены.

Миролюбивые рыбы, ряд аквариумистов рекомендуют содержать группу с преобладанием самок. Некоторые экземпляры роют грунт, большинство же его пережевывают.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме. Икру (до 100 шт.) чаще всего откладывают на заранее очищенный плоский камень. Вода: 24-28°C, dH до 12°, pH 6,4-7,5. Самка сразу же инкубирует икру во рту. Мальки выплывают через 15-20 суток. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 8-10 мес.

ГЕОФАГУС ЮРУПАРА

(см. *Сатаноперка*).

ГЕРОТИПАНИЯ

(*Herotilapia*).

Семейство *цихлозы*

(*Cichlidae*).

Геротипания мультиспиноза.

Herotilapia multispinosa (Gunther, 1869).

Населяют Ц. Америку от Никарагуа до Панамы.

Длина самца до 12 см, самка меньше. DXVII/9, AX/7, 1123.

Тело вытянуто в длину, высокое, яйцевидной формы, уплощено с боков. "D" длинный.

Х.Фрей (31) так описывает окраску рыбы:

"Желтовато-серая, с возрастом, в зависимости от настроения рыбы, сильнее или слабее выступает продольная полоса, верхняя часть которой состоит из большого количества лимонно-желтых точек, а нижняя насыщенно-черная, особенно выделяется в период ухода за потомством. Зеркальная область в зад-

ней нижней трети тела окрашена поперечно в зеленый, голубой и фиолетовый цвет. Рисунок из поперечных полос у молодых рыбок исчезает с наступлением половой зрелости и затем появляется только у рыб, занимающих подчиненное положение в группе.

У самца "D" и "A" явно длиннее, чем у самки."

Ю.Бейлис (АТ 12/80) отмечает способность рыб быстро изменять окраску, в связи с чем различает 8 различных цветных рисунков:

1. "Нейтральный". Спина и радужная оболочка глаза бледно-коричневые, брюхо серебристо-белое, поперечные полосы неясны. Присущ изолированной рыбе.

2. "Два пятна". Основная окраска как у нейтрального. Глаза блестят сильнее, на боку видны 2 насыщенных пятна. Этот рисунок присущ рыбам в группе или стайке молоди.

3. "Бледный". Спина очень бледная, радужная оболочка глаза темно-коричневая или почти без блеска, брюхо белое. У спины поперечные полосы, а пятна по середине тела четко выражены. Рисунок присущ рыбе во время бегства от хищника и после бегства, когда она неподвижно лежит на грунте. I

4. "Полосатый". Основная окраска золотисто-желтая, которая распространяется до середины плавников, такого же цвета блестящая радужная оболочка глаза, на брюхе чередующиеся ряды бледно-голубого цвета чешуи, по середине тела черные, резко очерченные пятна образуют рисунок полос. "D" и "A" с черной каймой и с голубым блеском "D" колючелучевой части, первые лучи "V" черные. Рисунок присущ самцу, образовавшему территорию, готовой к нересту самке и паре или одной рыбе, \ которых отняли потомство.

5. "Расплывающиеся пятна". Очень похож на полосатый рисунок до нижней четверти брюха, которое беловатого цвета, причем окраска пятен переходит ш него. "V" темного цвета. Присущи сам

цу, защищающему территорию, а также рыбам, охраняющим икру и потомство.

6. "Опоясанный". Основная окраска, как у полосатого рисунка, но пятна по середине тела меньше бросаются в глаза, а скорее производят впечатление поперечных полос. "V" темные. Рисунок сопереживающих самцов.

7. "Затемненный". Основная окраска как у полосатого, но ярко выраженные у спины поперечные полосы расплываются в области брюха, и нижняя половина тела выглядит почти черной. "V" черные. "D" темнее окраски тела. Рисунок родителей, ухаживающих за потомством.

8. "Темный". Все полосы и пятна очень темные и широкие, кажется, что рыба почти черная. Таков рисунок рыб, преследуемых более сильными в слишком маленьком аквариуме.

Мирные, спокойные рыбы, территориальны, держатся в среднем и нижнем слоях воды, мало роют грунт, при недостатке растительной пищи обедают растения. По свидетельству М.Шапира (РиР 5/75), в горшки и гроты не заходят, а прячутся в густые заросли. М.Пехауф (АТ 12/80) пишет, что размер территории самца зависит от размера аквариума и его оформления. Так, в общем аквариуме 260 л с одним крупным камнем пара защищала территорию 0 60 см, при внесении второго камня территория была уменьшена рыбами до 0 30 см, а в густо засаженном растениями аквариуме 80 л она составляла 0 20 см. Вода: 22-27°C, dH 5-25°, pH 6,5-8,5. Корм: растительный, живой, заменители.

Нерест парный, может происходить и в общем аквариуме. Самка откладывает на плоский камень до 1000 икринок. Родители охраняют икру и потомство. Бывает, что рыбы съедают первую кладку. Инкубационный период 3-5 суток, мальки плывут через 5-7 суток. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 8-10 мес.

ГЕТЕРАНДРИЯ (*Heterandria*).

Семейство пецилиевые (*Poeciliidae*).



Населяют Ц. Америку и южную часть С. Америки. Живут в проточных водоемах гор и заросших растениями прибрежных местах водоемов.

Тело вытянуто в длину, с боков умеренно уплощено, хвостовой стебель довольно высокий.

Самец имеет гоноподий. Икра оплодотворяется в теле самки, и ее покидают полностью сформировавшиеся мальки, которые сразу берут корм.

Рыбы держатся в верхнем и среднем слоях воды.

Аквариум местами с густыми зарослями и плавающими растениями со свисающими длинными корнями. Вода: 22-26°C, dH 10-20°, pH 6,7-8. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

Нерест в аквариуме. Беременную самку с округлившимся брюхом можно перевести в отдельный густо засаженный аквариум, в т. ч. с плавающими растениями со свисающими длинными корнями, с более теплой водой (24-28°C). Беременность длится 4-8 недель. Самка в течение длительного периода мечет по несколько мальков в день (обычно 40-50 шт.) Стартовый корм: инфузории, коловратки.

Гетерандрия бимакулата.
heterandria bimaculata (Meckel 1848).
Синоним: *Pseudoxiphophorus bimaculatus*.

Населяют южную часть Мексики и Ц. Америку.

Длина самца до 4 см, самки до 9 см. D 13-17, A 9-11, II 28-31.

Тело рыб, живущих в горных водоемах, более коренастое.

Окраска тела варьирует в зависимости от района обитания. Наиболее распространена зеленовато-серая с сетчатым рисунком из-за темной окантовки чешуи. Жаберная крышка с оранжево-красным пятном. На корне "С" черное пятно. "D" желтовато-зеленый с коричневыми точками и штрихами.

У самца нижняя часть "С" с красной каймой.

Рыбы, происходящие с п-ова Юкатан, светлого серо-коричневого цвета с сетчатым рисунком. На корне "С" черное пятно. Нижняя часть "С" со светло-голубой каймой.

У самца "D" с каймой желтоватого до оранжево-красного цвета.

Хищники нападают на рыб других видов, между собой довольно мирны. Меньшую по размеру собственную молодь рассматривают как добычу. Можно содержать только в видовом аквариуме. Половая зрелость в 4 мес.

Формоза.

Heterandria formosa Agassiz, 1853.

Синонимы: *Gambusia formosa*, *Girardinus formosa*.

Населяют штаты Южная Каролина, Джоржия и Флорида (США).

Длина самца до 2 см, самка до 3,5 см. D7-8, A 10-11, 11 27-31.

Основная окраска тела желтоватая до оливково-коричневой, в отраженном свете с перламутровым блеском. Спина темнее, брюхо серебристо-белое. Вдоль тела проходит неровная широкая, темно-коричневая до черной полоса и 8-15 поперечных полос такого же цвета. При хорошем самочувствии тело покрыто темными пятнами. Плавники коричневые, у основания "D" и "A" по черному пятну. "D" с оранжевой каймой.

Рыбы мирные, подвижные, иногда обкусывают крупные плавники у других рыб.

Можно содержать в общем аквариуме, предпочтительно с вместе выращенными рыбами. Сытые рыбы не преследуют мальков. Половая зрелость в 6-8 мес.

ГЕТЕРАНТЕРА (*Heteranthera*).

Семейство понтедериевые
(*Pontederiaceae*).

Гетерантера остролистная.

Heteranthera zosteraefolia Mart/us.



Растет в тропиках Ю.Америки, в болотах и под водой.

Высота около 50 см. Стебель удлиненный, прямостоячий. Листорасположение очередное. Листья сидячие, длиной до 5 см. Листовая пластинка шириной до 0,5 см, линейной формы, основание клиновидное, верхушка острая, сверху светло-зеленая, снизу беловато-зеленая.

Растение цветет после образования плавающих листьев. Цветки над водой голубоватого цвета.

Сажают в питательный грунт группой на среднем и заднем планах. Освеще^

ние 0,5 Вт/л. Вода: 22-28°C, КН 2-15°, рН 6-7,5. Вырастает на 5 см в неделю.

Размножают черенками.

ГЕТЕРАНТЕРА СОМНИТЕЛЬНАЯ

(см. *Зостереппа*).

ГИГРОФИЛА (*Hygrophila*).

Семейство акантовых

(*A canthaceae*).



Растет в болотах и под водой в областях с теплым климатом.

Стебель удлиненный, прямостоячий, реже ползучий. Листорасположение супротивное. Жилкование перистое. Цветки в пазухах надводных листьев.

Сажают группой в питательный грунт. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 24-28°C, КН 2-15°, рН 6,5-7,5.

Размножают черенками.

На плавающем по поверхности воды листе или его части из придаточной почки образуется дочернее растение, которое после образования корней и листьев отделяют и сажают в грунт. Этот способ размножения малоэффективен.

Гигрофита иволистная. Гигрофита узколистная.

hygrophila angustifolia Brown.

Растет в континентальной части юго-востока Азии.

Высота 30-40 см. Листья сидячие, длиной до 12 см. Листовая пластинка шириной до 1,2 см, линейной формы, края

ровные, иногда слабо зубчатые, основание клиновидное, верхушка тупая, сверху светло-зеленая до зеленой, снизу беловато-зеленая. Лепестки венчика белые.

При очень сильном освещении главная жилка становится красно-коричневого цвета.

Дает 2-3 листа в мес.

Гигрофита индийская. Гигрофита многосеменная.

Hygrophila pollisperma Anders.

Растет на континентальной части юго-востока Азии.

Высота до 50 см. Стебель дает много боковых побегов. Листья сидячие, длиной до 5 см. Листовая пластинка шириной до 1,5 см, ланцетной или линейной формы, основание клиновидное, верхушка тупая, сверху светло-зеленая, при сильном освещении красноватая, снизу беловато-зеленая. Лепестки венчика бледно-голубые.

Вода: 22-28°C. Вырастает до 10 см в неделю.

Селекционная форма *гигрофилы марморной* отличается розовой или белой окраской жилок. Ей нужно освещение 0,6-0,7 Вт/л, усиленное в красной области спектра.

Гигрофита красноватая.

hygrophila spec. "Rotlich" (по Х.Мюльбергу(41)).

Предположительно растет в юго-восточной Азии.

Листья сидячие, длиной до 7 см. Листовая пластинка шириной до 0,8 см, линейной формы, края слегка волнистые, основание клиновидное, верхушка тупая, сверху оливково-зеленая до слабого красноватого цвета, снизу беловато-зеленая. Лепестки венчика бледно-голубые.

М.Цирлинг (22) рекомендует следующие условия содержания: dН 8-12°, рН 6,5-8.

Синема.

Hygrophila difformis (Linne f.) Blume.

Синоним: Synnema triflorum.

Растет в континентальной части юго-востока Азии.

Высота около 50 см. От корневой шейки вверх поднимается несколько побегов. Листья черешковые или сидячие. Листовая пластинка сначала цельная, затем становится перистолопастной и в заключение двукратно перистораздельной (при плохих условиях мельчает и остается цельной), длиной до 10 см, шириной до 8 см, сверху светло-зеленая, снизу беловато-зеленая. Лепестки венчика розовые.

Х.Фрей (30) считает, что лучше растет в воде dH 8-15°.

Вырастает до 10 см в неделю.

ГИДРА

Гидра (*Hydra fusca*) представляет собой полупрозрачную трубку зеленоватого или сероватого цвета, от одного конца которой, являющегося одновременно ртом и анальным отверстием, отходят длинные щупальцы, снабженные стрекательными клетками. Присосавшись концом трубки к растению и др. предмету, гидра, раскачиваясь телом и извивая щупальцы, ловит проплывающих мимо циклопов, дафний и мальков. Как только щупальце почувствует соприкосновение с жертвой, из стрекательных клеток в ее тело вонзается нить, выделяя парализующее вещество. Одно за другим щупальцы обхватывают добычу и подтягивают ее ко рту. При хороших условиях питания гидры быстро размножаются почкованием и за короткий промежуток времени могут заполнить аквариум. Гидры вредны тем, что уничтожают мальков и живой корм, а также вызывают порчу воды, они убивают больше рачков, чем могут съесть и, кроме того, повреждают своими щупальцами кожу взрослых рыб.

Гидры попадают в сачок при ловле ракообразных в прибрежной зоне водоема, особенно когда сачок задевает растения. Если корм внимательно не осмотреть,

то гидры могут попасть в аквариум при кормлении рыб. Кроме того, их можно занести вместе с растениями.

Существует несколько способов борьбы с гидрами:

1. Используя стремление гидр к свету, аквариум затемняют, освещая лишь небольшой участок переднего стекла, к которому прикрепляют стеклянную пластинку. Через некоторое время пластинку вынимают из аквариума и счищают собравшихся на ней гидр.

2. Вливают в аквариум раствор сульфата меди из расчета 0,05 г на 1 л воды, что через 1 ч. приводит к гибели гидр. В этом случае нужно предварительно удалить рыб, а затем несколько раз сменить воду в аквариуме.

3. Формалин в концентрации 4 мл на 100 л воды убивает гидр. Рыб перед его внесением удалить, воду сменить.

4. Сульфат аммония растворяют в сосуде из расчета 0,05 г на 1 л воды аквариума и вливают в него. Гидры погибают за 3-5 суток.

5. Бициллин-5 из расчета 500 000 ед на 100 л воды аквариума растворяют в сосуде 200-250 мл при температуре 28°C и вливают вечером в затемненный аквариум. Через 6-7 суток гидры погибают.

ГИДРИЛЛА (*Hydrilla*). Семейство водокрасовые (*Hydrocharitaceae*).

Гидрилла мутновчатая.

Hydrilla verticillata
(Linne f.) Royle.

Растет в теплых областях Азии, Африки, Австралии и Европы, а также в северной части Европы, в стоячих и медленно текущих водах.



Высота около 40 см. Стебель удлиненный, прямостоячий. Листорасположение мутовчатое, в мутовке 3-8 сидячих листьев. Листовая пластинка длиной до 2,5 см, шириной до 0,3 см, линейной формы, прямая или слабо изогнутая назад, края с мелкими зубцами, верхушка тупая или острая, зеленая до темно-зеленой, иногда красно-фиолетовая. Цветки белые.

Сажают группой или оставляют свободно в воде. Освещение 0,4 Вт/л. Вода: 18-26°C, КН 2-12°, рН 6,5-7,5. Вырастает до 5 см в неделю.

Размножают черенками.

ГИДРОБИОНТЫ

Организмы, живущие в воде (рыбы, растения, моллюски, бактерии и т.д.).

ГИДРОКОТИЛЕ (*Hydrocotyle*).

Семейство зонтичные
(*Ariaceae*).

Пупок водяной. Щитолистник мутовчатый,
hydrocotyle verticillata Thunberg.

Растет на юго-востоке С. Америки и в Ц. Америке, в болотах и водоемах.



Стебель удлиненный, ползучий. Листорасположение очередное. Лист с поднимающимся вверх черешком длиной до 25 см. Листовая пластинка округлой формы, 0 до 3 см, край слегка волнистый с зарубками, от светло- до сочно-зеленого цвета. У надводных растений зеленоватые цветки.

Сажают на переднем и среднем планах. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 20-26°C, КН 2-15°, рН 6-7,8. Дает 1 лист в неделю.

Размножают черенками.

Щитолистник белоголовый.

Hydrocotyle leucosephala Chamisso,
Schlechtendal.

Растет в тропиках Ю.Америки, в болотах и водоемах.

Высота до 50 см. Стебель удлиненный, прямостоячий, в узлах интенсивно образуются придаточные корни. Листорасположение очередное. Листья черешковые. Листовая пластинка округлая, 0 до 4 см, края ровные или слабо волнистые, основание сердцевидное, светло-зеленая. Цветки белые в пазухах надводных листьев.

Сажают группой на заднем плане или в передних углах аквариума. Стебель, достигнув поверхности воды, стелется по ней, сильно ветвится, образует плавающие листья, которые затеняют аквариум. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 20-28°C, КН 2-15°, рН 6-7,8. Вырастает до 10 см в неделю.

Размножают черенками.

ГИДРОТРИХЕ (*Hydrotriche*).

Семейство норичниковые
(*Scrophulariaceae*).

Гидротрих.

Hydrotriche hottoniiflora Zuccarini.

Растет в водоемах о-ва Мадагаскар.

Стебель удлиненный, прямостоячий, слабо ветвящийся. Листорасположение мутовчатое. Листья сидячие, игольчатые, длиной до 4 см, светло-

зеленые. Соцветие — кисть — над водой. Лепестки венчика белые с рисунком желтого цвета.

Сажают группой на среднем и заднем планах. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 22-28°C, dH до 10°, pH 6-7,2. Медленно приживается.

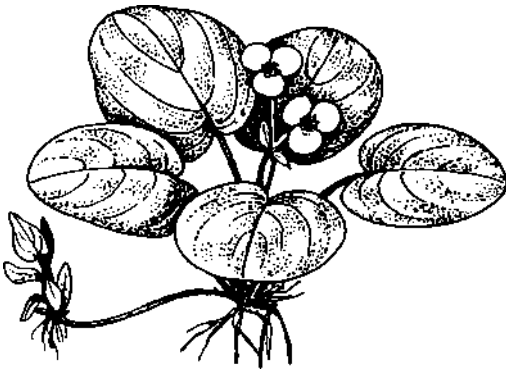
Размножают черенками, предпочтительно головным.

ГИДРОХАРИС (*Hydrocharis*).

Семейство водокрасовые
(*Hydrocharitaceae*).

Водок рас лягушачий.

Hydrocharis morsus-ranae Linne.



Растет в умеренном поясе Европы, Азии, Австралии и северной части Африки, в водоемах со стоячей водой. Растение плавает по поверхности воды, при ее низком уровне укореняется в грунте.

Стебель укороченный с розеткой черешковых листьев. Длина черешка 5-12 см. Листовая пластинка округлой формы, 0 2-7 см, основание сердцевидное, светло-зеленая. Цветки надводные, лепестки венчика белые с желтым основанием.

В аквариуме используют как плавающее растение. Освещение 0,4 Вт/л, не менее 12 ч в сутки. Вода: 18-22°C, KH 2-12°, pH 6-7,2.

Летом размножается отводками на ползучем побеге. Осенью на конце пол-

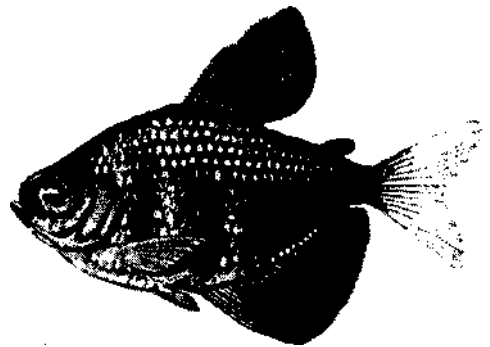
зучего побега образуется почка. Почки можно хранить зимой в холодной воде. В апреле на светлом месте они дают молодые растения.

ГИМНОКОРИМБУС (*Gymnocorymbus*).

Семейство харацидовые
(*Characidae*).

Тернеция.

Gymnocorymbus ternetzi (Boulenger, 1895).



Населяют бассейны р. Парагвай и Риу-Негру.

Длина до 6 см. D 11-12, A 40-42.

Тело умеренно вытянуто в длину, довольно высокое, яйцевидной формы, с боков сильно уплощено, боковая линия полная. Имеется жировой плавник. "С" двухлопастной.

Спина оливково-зеленая, бок серебристый с желтоватым до голубоватого цвета блеском. В передней части тела 3 черные поперечные полосы (через глаз, за жаберной крышкой и от начала "D"), которые с возрастом становятся серыми. У молодых рыб задняя часть тела, "D", "A" и жировой плавник черные.

Самец может сохранять черную окраску, "С" с беловатым кончиком. Самка крупнее.

Селекционеры вывели вуалевую форму с удлинненными плавниками.

Миролюбивые, стайные рыбы, держатся в среднем слое воды.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли растений. Вода: 22-26°C, dH до 18°, рН 6,5-7,5 (Р.Риель, Х.Бенш (47) приводят: dH до 30°, рН 5,8-8,5), чистая, еженедельно частично сменяемая. Корм: живой, заменители.

Нерестовый аквариум от 80 см длины, с сепараторной сеткой и кустами мелколистных растений, которые не должны доходить до поверхности воды на 5-6 см. Вода: 26-28°C, dH до 8°, КН до 2°, рН 6,5-6,8, свежая, уровень 15-20 см, аэрация. На нерест сажают пару или группу с преобладанием самцов (самок утром, самцов вечером). Самка мечет на растения до 1000 икринок. Рыб удаляют, они преследуют мальков и икру. Инкубационный период 20-30 ч, мальки плывут через 3-4 суток. Стартовый корм: инфузории. Мальков сортировать по размеру — каннибализм. Половая зрелость в 8 мес.

ГИРАРДИНУС (*Girardinus*).
Семейство пеципиевые
(*Poeciliidae*).

Гирардинус металликус.
Girardinus metallicus, Poye, 1854.



Населяют Коста-Рику и Кубу. Держатся в небольших водоемах с проточной водой, а также в озерах, прудах и болотах.

Длина самца до 5 см, самки до 9 см. D9-11, A 10-11, 11 29-31.

Тело вытянуто в длину, невысокое, немного уплощено с боков. "D" отнесен на заднюю половину тела.

Основная окраска тела желто-коричневая до серо-зеленой, с металлическим блеском. На боку идут друг за другом

темные и серебристые поперечные полосы. Темная окантовка чешуи образует на теле сетчатый рисунок. Под глазом и на жаберной крышке несколько блестящих зеленых точек. Основание "D" с черным пятном.

У многих самцов от гоноподия до рыла идет черная полоса.

Икра оплодотворяется в теле самки, и ее покидают полностью сформировавшиеся мальки, которые сразу берут корм.

Мирные рыбы.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли и плавающие растения. Вода: 22-25°C, dH 10-25°, рН 6,5-7,5. Корм: живой, растительный, заменители.

Беременную самку с округлившимся брюхом переводят в отдельный аквариум с температурой на 2°C выше, чем при содержании, с зарослями и плавающими растениями. Беременность 21-28 суток. Самка преследует мальков (до 60 шт.), ее удаляют. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 3-4 мес.

ГИРАРДИНУС

(см. Фаллоцерос).

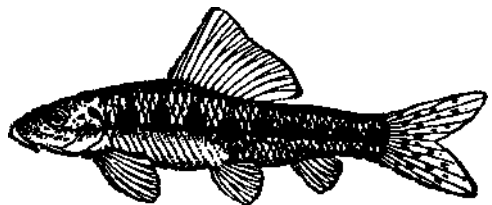
ГИРИНОХЕЙЛУС

(*Gyrinocheilus*).

Семейство гиринохейловые
(*Gyrinocheilidae*).

Гиринохейлус.

Gyrinocheilus aymonieri (Tirant, 1883).



Населяют горные ручьи Таиланда и о.Калимантан.

Длина до 25 см, в аквариуме до 15 см. D 3-4/9-10, A 3-4/4-5, 11 (37) 39-41.

Тело сильно вытянуто в длину, невысокое, со слегка выгнутым профилем спины и плоской широкой брюшной стороной. Строение рта обеспечивает возможность присасываться к предметам, а также соскабливать водоросли. "С" двухлопастной.

Тело от серо- до желто-коричневого цвета с темными пятнами, по которым временами может проходить продольная полоса. Темная окантовка чешуи образует на теле сетчатый рисунок. Плавники от желтоватого до серого цвета. На "С" мелкие темные точки.

В период нереста у самца на голове образуется бугорок.

Молодые экземпляры миролюбивы, объедают водоросли, но только короткие и мягкие. С возрастом становятся территориальными и агрессивными, присасываются к крупным спокойным рыбам, повреждая кожный покров. Держатся во всех слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, но только с очень подвижными рыбами. Необходимы заросли и укрытия, в том числе коряги. Вода: 23-26°C, dH 5-20°, pH 6,5-7,8, богатая кислородом, чистая. Корм: живой, растительный, заменители. Растительный корм особенно необходим молодым рыбам.

С.Сергеев (Р 6/87) сообщает о разведении гиринохейлусов в нерестовом аквариуме 130x50x30 см с сепараторной сеткой и расположенным в углу насосом, создающим ток воды. Вода: 24°C, dH 4-5°, pH 6,8. Для нереста взяты 2 самца и самка с полным брюхом. Перед посадкой на нерест самке сделаны дробная гормональная инъекция, а через некоторое время вместе с самцами — вторая (о дозах не сообщает). (О.Рыбаков (16) пишет, что обработка препаратами подобна той, которой подвергают лабео). Рыбы были посажены вечером на нерест, который произошел в середине следующего дня. Самка выметала около

3-4 тыс. икринок, рыбы икру не трогали. Он пишет: "К сожалению, очень скоро почти все они побелели и покрылись сапролегнией. Несколько здоровых икринок я перенес в отсадник с водой аналогичного состава. При температуре 24°C инкубация длилась около суток, но опять меня постигла неудача — все личинки оказались "дергунами" и погибли. Спустя 2 месяца после выяснения причин, повлиявших отрицательно на нерест, я предпринял вторую попытку разведения. На этот раз результат был положительным". О причинах сообщения нет! Известно, что икра очень чувствительна к поражению грибом. Стартовый корм: коловратки, мельчайший растительный. Половая зрелость в 2-3 года.

ГИРОДАКТИЛЕЗ

Инвазионная болезнь. Возбудитель паразит-сосальщик гиродактилус (*Gyrodactylus*) с удлинённым телом (0,2-0,8 мм), на заднем конце которого имеется фиксаторный диск, снабженный 2 центральными и 16 периферийными крючьями (рис. 29). Паразитирует на коже, плавниках и жабрах рыбы.

Чаще всего попадает в аквариум вместе с кормом, быстро размножается, рождая живых детенышей, которые сейчас же присасываются к рыбе или ищут другую рыбу-хозяина.

Сначала пораженная рыба держится близ поверхности воды, покачивается всем телом, "D" опущен, остальные плавники сжаты. Затем начинает тереться о грунт, стебли и листья, становятся видны отдельные участки тела голубовато-матового или серого цвета, разрушается межлучевая ткань плавников. Рыба перестает брать корм, на коже могут появиться язвы, отдельные слабо покрасневшие места, голубовато-белый настил на жабрах, глаза мутнеют.

При микроскопическом исследовании соскобов слизи с кожи и плавников видны паразиты.

Ванны лечебные: в общем аквариуме — бициллин-5; в отдельном сосуде — формалин, соль поваренная, синь метиленовая, сульфат меди, трипафлавин или малахитовый зеленый.

ГЛАЗ ПАВЛИНИЙ

(см. *Астрономус*).

ГЛИНА

Глина содержит различные соединения и ионы, полезные растениям. По ее применению существуют различные рекомендации:

1. "Особенно годится глина из старых, выработанных карьеров и из глиняных ям, причем только верхний, толщиной 2-3 см слой, лежащий под земляной коркой. Ее выдерживают несколько месяцев на открытом воздухе, защитив от дождя, и затем подмешивают к промытому песку" (Х.Фрей (32)).

2. "Лучшие результаты дает голубая глина, которая залегает глубоко под землей и выносится на поверхность только при земляных работах. Глина вносится в грунт под корни растений в виде шариков или лепешек 0 1-1,5 см. Такие шарики изготавливают из предварительно размоченной глины. Затем их высушивают и хранят в сухом месте" (М.Цирлинг (22)).

3. "Лучше всего оправдало себя внесение 1 л выдержанного глинозема на 10 л песка. Используют глину светло-желтоватого или красноватого цвета, которая применяется в производстве кирпича, темная или светлая глина, используемая для моделей, непригодна. Суглинок состоит из смеси песка и глинозема и содержит более высокую долю глины (до 20%). Последующее вдавливание шариков глины в устроенном аквариуме излишне, т.к. по сравнению с общим объемом грунта они не окажут эффективного действия. Наблюдаемый вслед за этим рост растений, вероятно, является следствием рыхления слежавшегося грунта...

Суглинок и глинозем являются складом питательных веществ, т.к. они отдают их постепенно и не могут быть легко вымыты водой" (К.Паффрат (43)).

ГЛОССОЛЕПИС

(*Glossolepis*).

Семейство радужницы
(*Melanotaeniidae*).

Атерина красная. Радужник гребенчатый.

Glossolepis incisus Weber, 1908.

Населяет водоемы в районе оз.Сентани (Папуа-Новая Гвинея).

Длина до 15 см, в аквариуме немного меньше. D, 4-6, D₂ 1/9-11, A 1/19-23, II 50-60.

Тело удлинненное, относительно высокое, эллипсовидной формы, сильно уплощено с боков. Губы толстые. "С" двухлопастной.

Молодые рыбы, примерно до 6 см длины, серебристо-серые. Различать пол в это время Бем (АТ 7/79) советует следующим образом: рыб держат длительное время в темноте, затем включают свет — самцы черной окраски, самки серо-желтой.

У взрослых самцов все тело и плавники красного цвета, по боку проходят мелкие, неправильной формы темно-красного цвета поперечные полосы, отдельные чешуйки блестят серебром. Радужная оболочка глаза насыщенного красного цвета. С возрастом у доминирующего в группе рыб самца окраска темнеет.

У взрослых самок спина оливковая, бок желто-оливковый с многочисленными короткими узкими золотисто-желтыми поперечными полосами. Радужная оболочка глаза золотисто-желтая. Плавники просвечивающиеся, желтоватые.

Рыбы мирные, стайные, подвижные, пугливые.

Можно содержать в общем, закрытом сверху (при испуге выпрыгивают) аквариуме, местами заросли растений. Вода: 22-25°C, dH 10-25°, pH 7-8, чистая, бо-

гатая кислородом. Корм: живой, заменители.

Перед посадкой на нерест самцов и самок 1-2 недели держат раздельно. Нерестовый аквариум с кустами мелколистных растений, температура воды на 2-3°C выше, чем при содержании. На нерест сажают небольшую группу рыб с преобладанием самцов. Нерест длится несколько дней. Самка мечет на растения до 700 икринок. Субстрат с икрой каждый день переносят в инкубатор со свежей водой с теми же параметрами. Инкубационный период 7-8 суток, выклюнувшиеся личинки сейчас же плавают у поверхности и берут корм: коловратки, можно яичный желток. Половая зрелость в 12-16 мес.

ГЛЮГЕОЗ

Инвазионная болезнь. Возбудитель — споровики из рода *Glugea*. Споры яйцевидной формы, длиной 3,5-5,9 мкм, размножаются делением, образуют цисты в виде узелков молочно-белого цвета, поселяются в тканях, внутренних органах, жабрах и роговице глаза.

Заболевшая рыба плавает на боку, на различных участках тела видны шишковидные выступы, бывают беловатые, а иногда кровянистые вскрывающиеся пятна и опухоли, наблюдается одно- или двустороннее пучеглазие.

При вскрытии на пораженных органах (соединительная и мышечная ткани, стенки кишечника, почки, печень, жабры, половые органы, роговица глаза) видны узелки белого цвета. При микроскопическом исследовании узелков в них видны скопления цист (рис. 30).

Рыб и растения уничтожают, аквариум, грунт, принадлежности и инвентарь дезинфицируют.

ГНЕЗДО ИЗ ПЕНЫ

Гнездо предназначено для инкубации икры. Его, как правило, строит самец из пузырьков воздуха, в которые некоторые рыбы добавляют частицы расте-

ний. Гнездо строят на поверхности воды или под листьями растений на некоторой глубине. Икра, обладающая маслянистостью, сама поднимается к гнезду, в противном случае ее собирает самец и выплевывает в гнездо.

ГНИЛЬ ПЛАВНИКОВ

Инфекционная болезнь. Возбудитель — палочкообразная бактерия из группы *Pseudomonas*.

Болезнь в большинстве случаев начинается после слишком холодного содержания рыб, а у мальков еще при редкой смене воды. Часто происходит массовая гибель молоди, взрослые рыбы погибают значительно реже.

В начале заболевания видно (только при хорошем освещении) голубоватобелое помутнение краев плавников и в редких случаях роговицы глаз. Затем начинают отпадать концы лучей плавников, края плавников становятся растрепанными, линия распада ткани хорошо видна благодаря белой окраске. У молоди "С" отпадает полностью. И наконец, у основания разрушенных плавников образуются язвы белого цвета, после чего рыба гибнет.

Ванны лечебные в отдельном сосуде: малахитовый зеленый, бициллин-5, хлоргидрат.

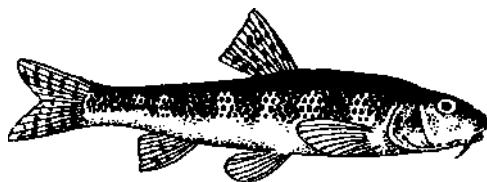
Аквариум, инвентарь и грунт дезинфицировать. Растения обработать бициллином-5.

ГОБИО (*Gobio*).

Семейство карповые (Cyprinidae).

Пескарь обыкновенный. Gobio gobio (Linne, 1758).

Синоним: G.fluviatilis.



Населяют Европу (кроме Италии, Норвегии и Шотландии), Среднюю Азию, Западную Сибирь до р.Енисей, бассейн р. Амур и Китай. Держатся в проточных водоемах, озерах с чистой водой, у неровного песчаного дна или среди камней.

Длина до 20 см, в аквариуме до 15 см. D 3/7, A 3/6, И 40-44.

Тело вытянуто в длину, в поперечном сечении округлое, в задней части немного уплощено с боков, профиль спины немного выгнут. Рот нижний. 1 пара усиков.

Основная окраска тела серо-зеленая до зеленовато-бурой, с темными пятнами, брюхо серебристое с красноватым отливом. "D" и "С" желтоватые с рядами темных пятнышек, остальные плавники сероватые, светло-желтые или красноватые.

В период нереста у самки на голове и передней части тела видны белые бугорки.

Мирные, стайные рыбы, любят чистую, богатую кислородом воду. Охотно стоят над грунтом против течения. Н.Золотницкий (4) пишет: "В аквариуме живут хорошо, но прочнее те, которые пойманы зимой; пойманные же летом, в особенности на крючок, быстро снут. Ловить легко самому. Берут графин с проделанным или пробитым на боку отверстием и, положив в него какой-нибудь приманки, опускают на дно. Почуввав добычу, жадные пескари так и лезут в него".

Можно содержать в общем аквариуме, грунт — чистый песок и камни, местами заросли растений. Вода: 5-20°C, dH 10-20°, pH 7-7,5. Корм: живой, растительный, заменители:

Стимулирует нерест холодная зимовка при 5-10°C. Нерестовый аквариум длиной от 90 см для группы рыб (5 самок и 15 самцов), в котором грунт располагают уклоном от одной боковой стенки (высота грунта 3-4 см) к другой (высота грунта 20 см), местами растения. Аэрация, фильтрация. Нерест с конца апреля по июнь, в течение нескольких дней. Икра приклеивается к песку и растениям. После нереста рыб

удалить. Инкубационный период около 7 суток при 18-20°C. Стартовый корм: инфузории, коловратки. На нерест можно сажать рыб длиной 8-9 см.

ГОЛЬЯН

(см. Фоксинус).

гоноподий

Непарный подвижный половой копулятивный орган самцов живородящих рыб (например, семейства пицилиевые), образовавшийся в результате изменения строения "А". Он снабжен желобом, по которому сперма направляется в половое отверстие самки.

ГРИБЫ НА ИКРЕ

В нерестовом аквариуме и в инкубаторе из-за большого количества органики и несоблюдения гидрохимического и температурного режимов на икре поселяются плесневые грибы родов *Saprolegnia* и *Achlya*, гифы которых видны в виде тонких белых нитей, что приводит к гибели икры. Грибы сначала поселяются на неоплодотворенной икре, а затем распространяются и на оплодотворенную.

Для предохранения икры воду дезинфицируют, а неоплодотворенные икринки удаляют.

ГРУНТАКВАРИУМА

Грунт должен удовлетворять требованиям рыб и растений, а следовательно, быть темного цвета. Светлый грунт отражает больше света и меньше нагревается, а корни растений любят тепло, да и многие виды рыб в этом случае ведут себя беспокойно и их окраска бледнеет; не иметь острых кромок, о которые могут пораниться рыбы; содержать питательные вещества для растений.

Обычно используют наносный серый песок или темный гравий прозрачных и

чистых ручьев и рек, гравий вулканических пород и базальтовый щебень, которые постепенно отдают в воду полезные для растений микроэлементы, а также различные удобрения. Можно использовать верхний слой песка из ям, лежащий под тонким слоем земли, правда, здесь существует опасность, что он может содержать слишком много глины.

Наличие в грунте солей кальция (известь и др.) повышает жесткость мягкой воды на 2-4°C, а на воду средней жесткости практически не влияет.

Нельзя использовать речной песок красного и желтого цвета, содержащий окислы железа, вредные для рыб, а также песок или гравий из загрязненных промышленными отходами и химическими веществами рек и различных водоемов.

По поводу использования в качестве грунта керамзита существуют 2 взаимоисключающие друг друга мнения:

1. "В аквариуме можно применять и искусственный субстрат. Самым удобным и обладающим многими преимуществами субстратом является керамзит — керамические шарики коричневого цвета. Такой субстрат обладает прекрасной пористостью и очень малым объемным весом. При пересадке растений он практически не травмирует корни. Внутри частиц керамзита со временем развивается полезная для аквариума анаэробная флора — микроорганизмы, не нуждающиеся для своей жизнедеятельности в кислороде. Они очищают воду от многих органических соединений" (М.Цирлинг (22)).

2. "Непригодны пористые материалы, такие как, керамзит, которыми увлекаются некоторые аквариумисты из-за его яркой кирпично-красной окраски. Со временем поры керамзитовых камешков заполняются отходами, трудно поддающимся удалению, и грунт портится" (Г.Романишин, В.Мишин (15)).

В подтверждение мнения Г.Романишина и В.Мишина следует добавить, что

анаэробные бактерии превращают нитрат в более вредные нитрит и аммиак, а также способствуют образованию сероводорода.

Важную роль играет величина частиц (зерна) грунта. Дело в том, что в пространстве между частицами попадают органические отходы, как, например, кусочки несъеденного корма, кал рыб, отмершие части растений, которые перерабатываются микроорганизмами в форму соединений, доступных для усваивания растениями, но лишь в форме растворов. Поэтому грунт должен обеспечить возможность циркуляции воды между своими частицами, размер которых обычно берут от 2 до 5 мм. Все же все отходы микроорганизмы переработать, а растения усвоить не в состоянии, и с течением времени их накапливается все больше и больше, что приводит к постепенному заиливанию грунта, возникновению процессов гниения (особенно опасно почернение поверхности грунта) и необходимости обновления грунта, которое обычно делают один раз в 2-5 лет в зависимости от количества рыб и растений, интенсивности кормления рыб, состава грунта и др. причин.

При смене грунта старый песок или гравий не нужно выбрасывать, их хорошо промывают теплой водой и используют вновь. Еще существующие бактерии быстрее вновь начнут производить необходимые для растений процессы, чем в случае нового стерильного фунта.

В некоторых случаях целесообразно применение более мелкого песка, который, правда, препятствует циркуляции воды, но необходим для некоторых видов рыб, сильно роющих в грунте, а кроме того, не нужно забывать, что живущие только под водой виды растений большую часть питательных веществ берут из воды с помощью листьев, а некоторые виды таким образом полностью обеспечивают себя питательными веществами. Кроме того, мелкий песок плохо проницаем для отходов и он медлен-

нее засоряется, к тому же с него легко убрать грязь. Х.Мюльберг (41) пишет: "...в крупных аквариумах таким путем был получен фантастический рост растений, хотя здесь почти невозможен проток воды в грунте".

Рецепты состава грунта некоторых специалистов:

— 1/3 жирной садовой земли, 1/3 торфа и остальное — равные части речного песка и глины. (Петер, 1906 г. (37));

— тщательно промытый гравий зерном 8-10 мм уложить на дно ровным слоем высотой 10-15 мм. Поставить на него 6-8 цилиндрических предмета 0 30-50 мм и высотой 50-60 мм, равномерно распределив по площади, затем насыпать гравий зерном 4-5 мм слоем 40-50 мм, выравнить и обжать вокруг цилиндров. Цилиндры вынуть, и пустоты заполнить гравием зерном 8-10 мм. Сверху покрыть гравием зерном 4-5 мм слоем 20 мм. В средний слой полезно добавить порошкообразной, выветренной глины с поверхности старого карьера (В.Ламин (РиР 1/74);

— серый речной песок зерно 2-4 мм промыть, перемешивая палкой, пока сливаемая вода не станет прозрачной. Уложить слоем не менее 5 см, подложить кусочки торфа и глины в места посадки растений, берущих основное питание корнями из грунта. Для аквариума с мягкой водой песок промыть в 30-40% подогретой соляной кислоте, перемешивая палкой, пока не прекратится выделение пузырьков газов, что необходимо для удаления кальция и магния, затем несколько раз промыть водой (М.Ильин (5));

— грунт из двух слоев. Нижний слой 6-8 см из песка средней зернистости с небольшим содержанием глины, который промыть для удаления различных всплывающих частиц (кусочки дерева, листья и т.п.). Верхний слой 2-3 см из тщательно промытого, вплоть до полного исчезновения мути, несколько более мелкого песка. Если в аквариуме живут

рыбы, роющие грунт, то верхний слой можно выложить разрыхленными волокнами торфа, который кипятят, отжимают и укладывают слоем 1-2 см. Торф время от времени нужно обновлять (Х.Фрей (32));

— гравий, под корни растений, получающих основное питание из грунта, внести шарики глины диаметров 2 см. Для придания светлому гравию темной окраски, его следует положить на 40 дней в насыщенный раствор марганцовки (Х.Шталькнехт (54));

— смесь гравия, торфа и цветочной земли (без навоза) в соотношении 4:1:1 (Ньвенхузен (АТ 1-12/72);

— речной песок зерном 1,5-2 мм или гравий зерном 3-4 мм промыть, пока сливаемая вода не станет прозрачной, затем прокипятить в воде в течение 15 мин при непрерывном перемешивании, после чего промыть в теплой воде. После обработки перемешать с торфяной крошкой, в которую добавить древесный березовый уголь. Толщина слоя грунта зависит от размера аквариума и видов растений, обычно 3-7 см (В.Жданов (3));

— слой грунта зависит от размера аквариума и обычно составляет 7-10 см. Наиболее благоприятная величина зерна — 1-3 мм. Сначала кладут нижний слой из крупнозернистого песка, который покрывают слоем 2 см из более крупного гравия. Перед укладкой грунта в него подмешивают в объемном соотношении 1:10 глинозем в виде шариков величиной с горошину. Используют глину светло-желтоватого или красноватого цвета, которая применяется в производстве кирпича, темная или светлая глина, используемая для моделей, непригодна. Последующее вдавливание шариков глины в устроенном аквариуме излишне, т.к. по сравнению с общим объемом грунта они не окажут эффективного действия (К.Паффрат (43));

— грунт (лучше всего промытый гравий зерном 2-3 мм) смешивают с



железосодержащими добавками (зарубежные фирмы выпускают специальные удобрения, содержащие железо) и укладывают его как нижний слой, занимающий 2/3 по высоте всего грунта. Поверх него укладывают слой промытого гравия (К.Хорст, Х.Киппер (38));

— кварцевый гравий зерном 2-3 мм, под него удобрение, содержащее железо, которое предназначено для длительного действия (И.Шеурманн. (49));

ГУППИ

(см. Пеципия).

ГУРАМИ ВОРЧАЩИЙ

(см. Трихогастер).

ГУРАМИ ГОЛУБОЙ

(см. Трихогастер).

ГУРАМИ ЖЕМЧУЖНЫЙ

(см. Трихогастер).

ГУРАМИ ЗОЛОТОЙ

(см. Трихогастер).

ГУРАМИ КАРЛИКОВЫЙ

(см. Трихогастер).

ГУРАМИ ЛУННЫЙ

(см. Трихогастер).

ГУРАМИ МЕДОВЫЙ

(см. Колиза).

ГУРАМИ МРАМОРНЫЙ

(см. Трихогастер).

ГУРАМИ ПЯТНИСТЫЙ

(см. Трихогастер).

ГУРАМИ ЦЕЛУЮЩИЙСЯ

(см. Хелостома).

ДАЗИЛОРИКАРИЯ

(*Dasylicaria*).

Семейство сомы лорикариевые (*Loricariidae*).

Порикария фупаментоза.

Dasylicaria filamentosa (Steindachner, 1878).

Синоним: Lor/car/a filamentosa.

Населяют бассейн р. Магдалена (Колумбия).

Длина до 25 см, в аквариуме до 15 см. D 1/7, A 1/5.

Тело сильно вытянуто в длину, туловище, постепенно сужаясь, переходит в длинный хвостовой стебель. По бокам ряд костных пластин, которые выступают на хвостовом стебле. Рот в форме присоски. Верхний луч "С" нитевидно вытянут.

Основная окраска тела песочно- до коричневатого-желтой, с многочисленными темно-коричневыми точками и штрихами, которые на хвостовом стебле сливаются в поперечные полосы. Плавники прозрачные с темными пятнышками. "С" по краям с широкой темно-коричневой каймой.

У взрослого самца невысокая щетина по краям головы.

Миролюбивые рыбы, ведущие довольно скрытный образ жизни, активизируются в сумерки, любят чистую, проточную, богатую кислородом воду, населяют зону дна.

Можно содержать в общем аквариуме, в котором обязательно должны быть коряги для соскребания с них рыбами балластных веществ, необходимых для пищеварения, а также различные укрытия. Вода: 23-28°C, dH 20°, pH 6,5-7,5. Корм: живой, растительный, заменители.

Нерест парный, но бывают случаи, когда самец нерестится в одном месте с 2-3 самками. Предпочтительное время нереста — с августа по март. Нерест может происходить в общем аквариуме. Перед

нерестом самец выбирает и чистит субстрат, которым может быть керамическая или пластмассовая трубка 0 3 см, камень, щель между камнями, коряга или крупный лист. В нерестовый аквариум обычно кладут трубку длиной 20 см, в которую самка откладывает икру (до 160 шт.), после чего самец ложится на нее, обмахивает плавниками и охраняет от других рыб. Вода: 25-29°C, dН до 8°, рН 6,5-7. Трубку с самцом и икрой можно перенести в выростной аквариум, и после того как потомство ее покинет, удалить самца. Инкубационный период 8-9 суток, через 2 суток мальки берут корм: коловратка (берут и замороженную), микрочервь. Мальки не ищут корма, поэтому низкий уровень воды со слабым движением. Мальки очень чувствительны к содержанию в воде белка, желателен биологический фильтр. Половая зрелость в 8-10 мес.

ДАКТИЛОГИРОЗ

Инвазионная болезнь. Возбудитель — паразит-сосальщик из рода дактилогируз (*Dactylogyrus*) с удлиненным телом (до 1 мм), на заднем конце которого имеется фиксаторный диск, снабженный двумя центральными и 14 периферийными крючьями (рис. 31). Паразитирует на жаберных лепестках рыбы. Оплодотворенные яйца падают на грунт, и из них выходят личинки, которые, плавая в воде, прикрепляются к телу рыбы и затем, передвигаясь по нему, достигают жаберных лепестков. Если личинка в течение 24 ч не найдет себе хозяина, то погибает.

Паразит попадает в аквариум из водоема, где водится рыба, вместе с кормом, водой, растениями и грунтом, если он не был прокипячен или прокален, а также с рыбами, растениями, водой или инвентарем из зараженного аквариума.

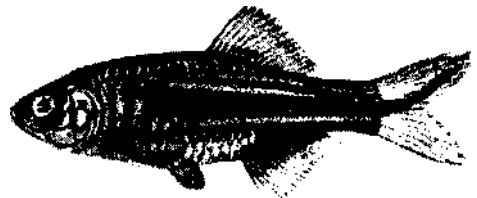
Пораженная паразитом рыба ведет себя беспокойно, держится у поверхности, жадно заглатывая воздух, не берет корм, качается, трется о предметы, жабры бледные, иногда мозаичной окраски,

покрыты большим количеством слизи, края изъедены, лепестки срстаются.

При микроскопическом исследовании соскобов слизи с жабр и жаберных дуг видны паразиты.

Ванны лечебные: в общем аквариуме — бициллин-5; в отдельном сосуде — бициллин-5, сульфат меди, хлоргидрат, формалин (для крупных рыб), соль поваренная (для мелких рыб).

ДАНИО (*Danio*). Семейство карповые (*Cyprinidae*).



Населяют водоемы со стоячей и проточной водой от Индии до Таиланда.

Мирные, подвижные, стайные рыбы, держатся во всех слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, лучше с подвижными рыбами. Аквариум сверху закрыть, т.к. при испуге могут выпрыгнуть из воды. Растения сажают так, чтобы было обеспечено значительное место для плавания. Вода: 21-25°C, dН 5-15°, рН 6-7,5, обязательно еженедельная частичная смена. Корм: живой, заменители.

Нерест парный или небольшой группой с преобладанием самцов. Нерестовый аквариум для пары длиной от 60 см с уровнем воды 15-20 см, на дне сепараторная сетка и на ней куст растений с мелкими листьями. Вода: 26-28°C, dН 5-10°, рН 6-6,8. Аэрация. На нерест сажают вечером, утром с первыми лучами солнца начинается нерест. Самка мечет более 1 тыс. икринок. Рыб после нереста удаляют, поедают икру. Инкубационный период 1-3 суток, мальки плывут через 3-6 суток. Стартовый корм: инфузории. Половая зрелость в 8-12 мес.

Данио деварио.

Danio devario (Hamilton, Buchanan, 1822).

Населяют северную часть Индии и Бангладеш.

Длина до 10 см, в аквариуме меньше. D 3/15-16, A3/15-16, 1141-48.

Тело умеренно вытянуто в длину, довольно высокое, сильно уплощено с боков. "С" двухлопастной.

Спина оливково-зеленая, бок серо-зеленый с серебристым блеском. На уровне "D" по боковой части тела начинаются 3 голубые продольные полосы, разделенные желтыми линиями, которые на корне "С" сливаются в одну полосу, переходящую на верхнюю лопасть. Плавники от серо-желтого до красноватого цвета.

Данио малабарский.

Danio aequipinnatus (Mc Clelland, 1839).

Синоним: *D. malabaricus*.

Населяют юго-запад Индии и Шри Ланка.

Длина до 15 см, в аквариуме до 10 см. D 3/15-16, A3/15-16, 1141-48.

Тело вытянуто в длину, профили спины и брюха равномерно выгнуты, бока сильно уплощены. 2 пары усиков, из которых одна может отсутствовать. "С" двухлопастной.

Спина оливково-зеленая, брюхо желтоватое или красноватое до оранжевого. Вдоль бока идут 3-4 блестящие, продольные, голубые полосы, которые разделены золотисто-красными полосами. За жаберной крышкой несколько поперечных золотистых полос.

У самца средняя продольная голубая полоса продолжается по середине "С", а у самки она переходит на верхнюю лопасть.

Рыбы предпочитают держаться в среднем и верхнем слоях воды. А.Полонский (14) сообщает о содержании в воде dH до 25°.

ДАНИО ГОЛУБОЙ

(см. Брахиданио).

ДАНИО ЖЕМЧУЖНЫЙ

(см. Брахиданио).

ДАНИО ЛЕОПАРДОВЫЙ

(см. Брахиданио).

ДАНИО РЕРИО

(см. Брахиданио).

ДАНИО РОЗОВЫЙ

(см. Брахиданио).

ДАНИО ТАИЛАНДСКИЙ

(см. Брахиданио).

ДАНИО ТОЧЕЧНЫЙ

(см. Брахиданио).

ДАФНИЯ

(см. Рачки ветвистоусые).

ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Аквариум дезинфицируют перманганатом калия (1 г/л), 5% водными растворами соляной или серной кислоты, 4% водным раствором формалина, 3% раствором хлорамина. Аквариум на сутки оставляют наполненным одним из растворов, затем несколько раз промывают водой.

Воду в инкубаторе, для предохранения икры от грибов и бактерий, дезинфицируют трипфлавином (1 мг/л), метиленовой синью (1-2 мг/л), риванолом (1-2 мг/л), малахитовым зеленым (0,5-2 мг/л), озоном.

Грунт для нерестового аквариума дезинфицируют в кипящей воде.

Корм дезинфицируют метиленовой синью (400 мг/л в течение 5 мин).

Растения дезинфицируют в водных растворах марганцовки (10 мг/л — 30 мин), 3% перекиси водорода (5 мин), квасцов (5 г/л — 10 мин), метиленовой сини (0,5 г/л — 10 мин) и бициллином-5.

ДЕЛЬФИН ГОЛУБОЙ

(см. Циртокара).

ДЕНЕЖНИК
(см. Писимахия).

ДЕРМАТОМИКОЗ, или САПРОЛЕГНИЯ

Инфекционная болезнь. Возбудитель — плесневые грибы группы сапролегния (*Saprolegniales*), представляющие собой разветвленные нити — гифы, окруженные оболочкой и заполненные протоплазмой с многочисленными ядрами. Гриб внедряется в наружные ткани кожного покрова и жабр, иногда проникает в мышцы и внутренние органы.

Грибы поселяются чаще всего на рыбе, ослабленной болезнью или при плохих условиях содержания.

На отдельных участках кожи, плавниках, жабрах рыбы вначале появляются белые тонкие нити, которые вскоре образуют ватообразный налет белого или светло-желтого цвета. Если не принять меры, то грибок поражает внутренние органы и рыба гибнет.

Если грибок поселился на рыбе, пораженной другой болезнью, то нужно определить и лечить от нее. Если это результат неправильного содержания, то применяют лечебные ванны: в общем аквариуме — стрептоцид белый, бициллин-5 (дозу вносят каждые 12 ч); в отдельном сосуде — сульфат меди, перманганат калия, бициллин-5, малахитовый зеленый, формалин, хлоргидрат, соль поваренная, риванол.

ДЕРМОГЕНИС (*Dermogenys*).

Семейство полурьлы
(*Hemirhamphidae*).

Дермогенис карликовый. Полурыл бойцовый.

Dermogenys pusillus Hasselt, 1823.

Синоним: *Hemirhamphus fluvitilis*.



Населяют Индонезию, п-ов Малакка и Таиланд. Держатся в пресных и солоноватых ручьях и речках, а также в стоячей воде рукавов рек.

Длина самца до 6 см, самки до 7 см. D III/7-9, A 1/12-15, 1145-50.

Тело сильно вытянуто в длину, невысокое, профиль спины прямой, с боков уплощено. Рот верхний, нижняя челюсть вытянута далеко вперед. "D" и "A" отнесены назад, почти к "C".

Окраска зависит от места происхождения. Чаще встречаются 2 варианта:

— основная окраска желто-коричневая с металлическим блеском.

— основная окраска серебристая с голубоватым отливом. Нижняя челюсть с черной и часто еще с красной продольными линиями. У самца на "D" красное пятно.

У самца первые лучи "A" преобразованы в орган осеменения. Икра оплодотворяется в теле самки, и ее покидают полностью сформировавшиеся мальки, которые сразу же берут корм.

Рыбы держатся в верхнем слое воды. Сначала самки и самцы соперничают друг с другом, но без серьезных травм. Затем устанавливается иерархия, и слабейший подчиняется более сильному.

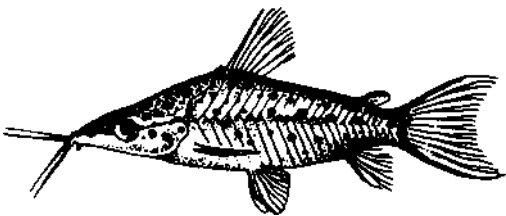
Можно содержать в общем аквариуме с рыбами сходного размера, но лучше в видовом, где дермогенисы полнее проявят себя. Аквариум закрытый сверху (рыбы прыгучи), с зарослями и плавающими растениями, но и достаточным местом для плавания. Аэрация, фильтрация. Вода: 22-30°C, dH 8-20°, pH 7-8, можно добавить соль до 5 мг/л. Корм: живой, заменители. Р.Курлянд (Р 1/87) рекомендует: "Три-пять капель раствора витаминов А, D, E, F на масле (тетравит) пипеткой закапывают внутрь кормушки (100x100 мм). Желательно, чтобы капельки масла равномерно распределились по поверхности воды. Затем тонким слоем равномерно насыпаю в кормушку сушеную дафнию". Этот корм он дает после голодного дня.

Нерест в общем аквариуме. Во время беременности самки, которая длится 4-6 недель, нельзя добавлять свежую воду в больших количествах, это вызывает преждевременные роды, и большая часть мальков гибнет. Мальки прячутся от поедающих их взрослых рыб среди плавающих растений, откуда их можно выловить и перевести в выростной аквариум. Для сохранения потомства беременную самку с припухшим анальным отверстием и полным брюхом можно перевести в отдельный аквариум с зарослями и плавающими растениями, откуда удалить после родов. Самка мечет до 40 мальков. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 4 мес.

ДЕТРИТ

Мелкие частички животного, растительного и неорганического происхождения, находящиеся в воде во взвешенном состоянии или оседающие на грунт. Служат пищей рыбам, мелким рачкам, личинкам насекомых и др. живым организмам.

ДИАНЕМА (*Dianema*). Семейство сомы каллихтовые (*Callichthidae*).



Населяют северную часть Ю. Америки, особенно часто встречаются в бассейне р. Амазонка. Держатся у побережья водоемов с медленным течением, в речках девственных лесов и в озерах с илистым дном.

Тело умеренно вытянуто в длину, постепенно сужается к "С", профиль спины у начала "D" образует тупой угол. Рыло острое. 2 пары длинных усиков

вытянуты вперед. Имеется жировой плавник. 4 костных пластины между ним, и "D" почти соединены с костными пластинами, проходящими по середине тела. "С" двухлопастной.

Самку легко отличить от самца по полному брюху.

Мирные рыбы, часто держатся группой в нижнем и среднем слоях воды. При резких движениях аквариумиста в аквариуме испуганно мечутся и могут зарываться головой в грунт.

Можно содержать в общем аквариуме с укрытиями и зарослями, создающими местами полумрак. Вода: 22-28°C, dH 5-20°, pH 6-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест парный, можно в видовом аквариуме. Его стимулирует понижение атмосферного давления, а по ряду сообщений любителей, и понижение температуры на 2-4°C. Самец строит гнездо из пены под крупным листом растения, плавающим на поверхности, который можно заменить диском из пластмассы 0 20 см. Самка приклеивает к нему икру (до 600 шт.), хотя может приклеить и на стекло аквариума рядом с гнездом. Икру охраняет самец. Инкубационный период 4-5 суток, мальки плывут через 1 сутки. Стартовый корм: коловратки. Мальки в первые дни чувствительны к понижению температуры. Лучше 24-28°C. Половая зрелость в 1-1,5 года.

Дианема лонгибарбис. *Dianema longibarbis* Cope, 1872.

Населяют бассейн р. Амазонка.
Длина до 8 см. D 1/7-8, A 1/6.

Основная окраска тела светло-бежевая до красноватой. По телу разбросаны многочисленные темные пятна, которые образуют продольную линию по середине тела и расходящиеся от нее под углом поперечные линии. Плавники прозрачные, коричневато-желтые, лучи темнее.

Дианема уростриата. *Dianema urosriata* A. de Miranda-Ribeiro, 1912.

Населяют притоки р. Амазонка у г. Манаус (Бразилия).

Длина до 15 см. D 1/7, A 0/7.

Окраска и рисунок как у дианемы лонгибарбис, но основной тон более бежево-серый. На "С" чередуются черные и белые продольные полосы, остальные плавники прозрачные, коричневатые.

Иногда самец начинает поедать икру, которую тогда переносят в инкубатор.

ДИАПАУЗА

Замедление развития организма с сильно уменьшившимся обменом веществ, представляющее собой приспособление организма к временным неблагоприятным условиям окружающей среды, что дает ему возможность пережить этот отрезок времени.

ДИАПТОМУС

(с 14. Рачки веслоногие).

ДИМОРФИЗМ ПОЛОВОЙ

Половые различия, характеризующиеся внешними признаками: форма и размеры тела, окраска и т.п.

ДИСКУС ГОЛУБОЙ

(см. Симфизодон).

ДИСКУС ЗЕЛЕНЬИЙ

(см. Симфизодон).

ДИСКУС КОРИЧНЕВЫЙ

(см. Симфизодон).

ДИСКУС КРАСНЫЙ

(см. Симфизодон).

ДИСКУС ЛОЖНЫЙ

(см. Цихпазома).

ДИСКУС ОБЫКНОВЕННЫЙ

(см. Симфизодон).

ДИСКУС ПРОСТОЙ

(см. Симфизодон).

ДИСТИХОДУС (Distichodus).

Семейство цитариновые
(Citharinidae).

Дистиходус аффинис.

Distichodus affinis Gilnther, 1873.

Населяют бассейн р. Конго.

Длина до 12 см. D 4/12, A 3/16-18, И 37-39.

Тело высокое, умеренно вытянуто в длину, профиль спины сильнее выгнут, чем брюха. "С" двухлопастной. Имеется жировой плавник.

У молоди основная окраска тела от светло- до шоколадно-коричневой, края чешуи блестят серебром, отдельные серебристые чешуи неравномерно разбросаны по всему телу. "D" спереди черный, по середине красный, сзади бесцветный. "A" у основания красный, края бесцветные. "С" коричневатый с бесцветным краем. Взрослые рыбы серебристые с желтоватым отливом, спина зеленовато-голубая. Плавники теряют окраску, у "D" сохраняется черный передний край.

Довольно спокойные, мирные рыбы, держатся небольшими группами в нижнем слое воды. Обьедают растения.

Можно содержать в общем аквариуме без растений, не со слишком подвижными рыбами, в этом случае они пугливы. Вода: 23-26°C, dH 5-15°, pH 6,5-7,5. Корм: живой, растительный (не менее 20%), заменители.

На нерест сажают пару или 1 самца и 2 самок, которых перед посадкой в течение 1-2 недель держат отдельно и хорошо кормят только растительной пищей. Нерестовый аквариум длиной от 60 см, на дне на высоте 4-6 см сепараторная сетка, сильная аэрация. Вода: 28°C, dH 5-12°, pH 6,5-7,5. Нерест стимулируют резкий подъем температуры (28°C) и свежая вода. Нерестятся через

1-2 суток после посадки. Рыб после нереста удалить, они поедают икру (до 1,5 тыс. шт.) и потомство. Инкубационный период 24-40 ч, мальки плывут через 3-4 суток. Стартовый корм: коловратки, мельчайшие науплии циклопа, микрочервь, аулофорус. Мальки не любят сильного освещения. Половая зрелость в 1-1,5 года.

ДРАКОН

(см. Коринопома).

ДРОЗОФИЛА.

Дрозофила (*Drosophylla melanogaster*) — плодовая муха, служащая для кормления небольших насекомоядных рыб.

Размножают в стеклянной банке, закрытой марлей, на дно которой кладут корм: кусочки яблок, груш, бананов, вареные сухофрукты, тертую морковь, сладкие, сваренные на воде каши (перловая, пшеничная, рисовая). Яйца мух можно собрать и хранить в холодильнике. Положенные затем в банку, установленную в теплое место, они дадут новое поколение мух.

Интересен способ разведения мух и кормления ими рыб, предложенный Ковалевым (РиР 11/84).

Банку закрывают полиэтиленовой крышкой с осью в центре, на которой установлен вращающийся диск. Крышка и диск имеют прорезы, дающие возможность при одном положении диска совместить их и открыть часть верхнего отверстия банки, а при другом — держать банку закрытой, оставив лишь щели для доступа воздуха. Для кормления рыб на банку сверху надевают марлевый мешок длиной 15-20 см, стянутый на горловине банки резиновым кольцом. Диск поворачивают, совмещая прорезы, банку встряхивают несколько раз, и мухи попадают в мешок, после чего диск поворачивают, закрывая банку. У мешка скручивают нижнюю часть и, сняв, обильно смачивают холодной

водой. Мухи, намокнув, впадают в оцепенение. Их достают пинцетом и бросают на поверхность воды аквариума. При снижении продуктивности размножения добавляют мухам корм. Культуру заменяют через 2-3 мес.

ДУБОК МЕКСИКАНСКИЙ

(см. *Трихокоронис*).



ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ

Жесткость является одним из важнейших параметров пресной воды, от которого зависит возможность содержания и разведения в ней рыб и культивирования растений в аквариуме. Следует отметить, что ее значения для аквариумных рыб и растений могут значительно отличаться от значений в природных водоемах, т.к. рыбы и растения обладают громадной приспособляемостью к условиям окружающей среды, особенно в процессе смены поколений.

Согласно принятой у нас системе стандартизации жесткость выражают в ммоль-эквивалентах ионов кальция (Ca^{++}) или магния (Mg^{++}), содержащихся в 1 л воды. 1 ммоль-экв соответствует содержанию в воде 20,04 мг Ca^{++} или 12,16 мг Mg^{++} .

В аквариумной практике жесткость обозначают в градусах. Одному градусу жесткости (русскому или немецкому) соответствует содержание 10 мг оксида кальция (CaO) или 7,19 мг оксида магния (MgO) в 1 л воды, и он равен 0,35663 ммоль-экв.

Общая жесткость зависит от количества гидрокарбонатов кальция и магния, содержащихся в воде. При кипячении воды гидрокарбонаты распадаются, образуя осадок солей на стенках посуды, и жесткость воды уменьшается.

Постоянная жесткость обуславливается главным образом количеством сульфатов и хлоридов, и ее значение в отличие от временной жесткости нельзя уменьшить, прокипятив воду.

Принято называть воду общей жесткостью от 0 до 5° очень мягкой, от 5 до 10° мягкой, от 10 до 20° средней жесткости, от 20 до 30° жесткой и свыше 30° очень жесткой.

В продаже имеются препараты, позволяющие быстро определить общую и временную жесткость воды. Для этого в бюретку наливают определенное инструкцией количество воды и капают в нее по каплям препарат, слегка покачивая бюретку после каждой капли. Количество капель, пошедшее на получение окраски воды, цвет которой указан в инструкции, соответствует градусам жесткости.

Можно определить общую жесткость воды более грубым мыльным методом, основанном на том, что 10 мг оксида кальция в 1 л воды нейтрализуется 0,1 г чистого мыла. Для этого 60-72% хозяйственное мыло крошат с торца бруска, отвешивают 2-3 г и разводят в теплой дистиллированной воде. Затем наливают в бюретку или в стакан с делениями так, чтобы была возможность отмерить порции раствора, содержащие 0,1 г мыла. В банку наливают 1 л аквариумной воды и затем при взбалтывании наливают порции раствора, при этом в каждой должно быть 0,1 г мыла. Когда на поверхности воды появятся устойчивые мыльные пузыри с характерным радужным отливом, операция окончена. Количество порций с 0,1 г мыла равно числу градусов общей жесткости воды. При достаточном опыте проведения измерения ошибка составит ± 1 Г. При жесткости воды более 12° точность измерения снижается, и пробу воды нужно наполовину разбавить дистиллированной, а результат измерения умножить на 2.

Временную жесткость можно определить следующим образом.

В колбу наливают 100 мл аквариумной воды и добавляют 3-4 капли 0,1% раствора метилового оранжевого, окрашивающего воду в желтый цвет. Затем из бюретки капают 10% соляную кислоту, пока жидкость не станет розовой. По бюретке определяют количество соляной кислоты в мл, взятой на анализ. Временную жесткость воды определяют по формуле: $KH=2,8 V$, где KH — временная жесткость воды в градусах, V — объем соляной кислоты в мл.

Несколько способов понижения жесткости воды:

— дистилляция. На дно сосуда из жаропрочного материала кладут кусочки фарфора, обеспечивающие равномерное кипение, наливают воду, закрывают пробкой с отверстием, в которое вставляют конец стеклянной трубки или змеевика, связанный с холодильником (рис.32). При кипячении воды ее пары конденсируются в холодильнике, и дистиллированная вода стекает в сосуд. Жесткость получаемой воды — $dH 0,8-2,3^\circ$. При необходимости можно провести повторную дистилляцию и получить воду жесткостью $0,2-0,8^\circ$. Недостаток процесса — малая производительность;

— химическое обессоливание с помощью ионитов. В аквариумной практике рекомендуют использовать катиониты КУ-2, КУ-23 и аниониты АВ-17. Катионитобменивает все катионы, содержащиеся в воде, на катион H^+ , а анионит — все анионы на ион OH^- , которые, соединившись, дают полностью обессоленную воду.

Прибор состоит из стеклянных цилиндров диаметром 40-60 мм и длиной 400-600 мм, укрепленных на штативе, соединенных трубками между собой, с водопроводным краном и с сосудом для приема обессоленной воды. Цилиндры со слоем стекловаты на дне закрыты резиновыми пробками с отверстием в центре, в которое вставлена стеклянная трубка с надетой на нее резиновой (рис. 33).

Иониты разбухают в воде, и для того, чтобы они не разорвали цилиндры, их в

отдельном сосуде заливают водой и отстаивают 10-12 ч. Затем катионит засыпают в цилиндр, пропускают через него 5% раствор соляной кислоты в дистиллированной воде из расчета 400 мл раствора на 100 г сухого катионита и промывают дистиллированной водой объемом в 2 раза большим, чем объем израсходованной кислоты. В другой цилиндр засыпают анионит, через него пропускают 5% раствор гидроксида натрия в дистиллированной воде из расчета 300 мл раствора на 100 г сухого анионита и промывают дистиллированной водой объемом в 3 раза больше, чем объем израсходованной щелочи. Затем прибор собирают и пропускают через него водопроводную воду. Жесткость полученной воды — 0,2-0,4°. Когда жесткость начнет повышаться, необходимо провести регенерацию ионитов, для чего отключить цилиндры и обработать ионит в одном случае кислотой, в другом — щелочью, как указано выше. В нерабочем состоянии цилиндры должны быть залиты дистиллированной водой, иониты, же долгое время стоявшие без применения, нуждаются в регенерации;

— вымораживание. Воду наливают в низкий (200-300 мм) и возможно большего диаметра эмалированный или морозостойкий пластмассовый сосуд и ставят на мороз или в морозильник. После того как вода наполовину высоты сосуда замерзнет, пробивают лед, воду выливают, а лед растапливают. Полученная из льда вода обычно имеет жесткость (в зависимости от начальной) 1-3°;

— смешивание с более мягкой водой. Перед смешиванием водопроводную воду подогревают 40 мин при 90°C, а затем охлаждают на воздухе.

Ниже приведены формулы, по которым в зависимости от жесткости, можно определить необходимый объем воды:

$$VM = V_n \times (d_{HB} - d_{Hn}) : (d_{HB} - d_{HM});$$

$$V_B = V_n \times (d_{Hn} - d_{HM}) : (d_{HB} - d_{HM});$$

$V_n = VM \times (d_{HB} - d_{HM}) : (d_{HB} - d_{Hn})$,
где V — объем воды; индексы: в — водопроводная вода, м — мягкая вода, п — получаемая вода;

— кипячение воды. Воду кипятят в течение 1 ч в эмалированной посуде, охлаждают и сливают 2/3 верхнего слоя, у которого жесткость будет снижена за счет понижения временной жесткости. При этом способе вода теряет ряд питательных веществ, необходимых растениям;

— применение дождевой или снеговой воды, которые имеют жесткость dH до 3°, можно рекомендовать лишь в районах, где атмосфера не загрязнена промышленностью. Во всяком случае ее нужно отстаивать несколько недель, а затем, взяв верхний слой, фильтровать через активированный уголь и несколько дней аэрировать, после чего, смешав в нужной пропорции с обычной водой для получения необходимой жесткости и pH, проверить пригодность на дешевых рыбах;

— Катасонов для приготовления мягкой воды предложил использовать устройство, предложенное Кротовым для получения "мертвой" и "живой" воды (рис.34). Используемая им конструкция состоит из эмалированного бидона емкостью 3 л, в который помещен стакан высотой 185 мм и 0 65 мм, сшитый из плотного брезента капроновыми нитками, и двух электродов из нержавеющей стали размером 190x30 мм и толщиной 1,5-2 мм, получающих питание от сети переменного тока 220 В через диодный мост. Такое устройство через 10 мин работы позволяет получить 2,5 л воды с dH около 0° и pH 4,2, которая имеет желтовато-лимонный цвет, кислотный запах и находится в самом бидоне ("мертвая" вода). Воду сливают в сосуд, дают остыть и затем подщелачивают пищевой содой до нужного значения pH, после чего отстаивают несколько дней, в течение которых на дне скопится осадок желтовато-коричневого цвета.

Несколько способов повышения жесткости воды:

— 18,3 мл 10% раствора хлорида кальция или 19,7 мл 10% раствора сульфата магния повышают жесткость 100 л воды на 1. Предпочтительно добавлять растворы в равном по действию количестве;

— смешивание с более жесткой водой. Расчет производят по формулам, приведенным выше, лишь мягкую воду заменяют жесткой;

— кипячение воды. Воду кипятят как описано выше, но используют нижний слой.

ЗАМОРАЖИВАНИЕ КОРМА

Живой корм (мотыль, коретра, дафния, циклоп и др.) перед замораживанием желательно дезинфицировать, затем положить в объемном соотношении с водой 1:1 до 2:1 в пластмассовую кювету слоем 5-10 мм и заморозить в морозильнике. Каждый вид корма замораживают отдельно и хранят в морозильнике в закрытой посуде. Перед кормлением рыб от плитки отламывают нужный по размеру кусок, промывают в сачке водой температурой равной аквариумной, пока он не распадется на отдельные организмы, и дают рыбам.

Оттаявший корм повторному замораживанию не подлежит.

ЗАУРУРУС (*Saururus*).

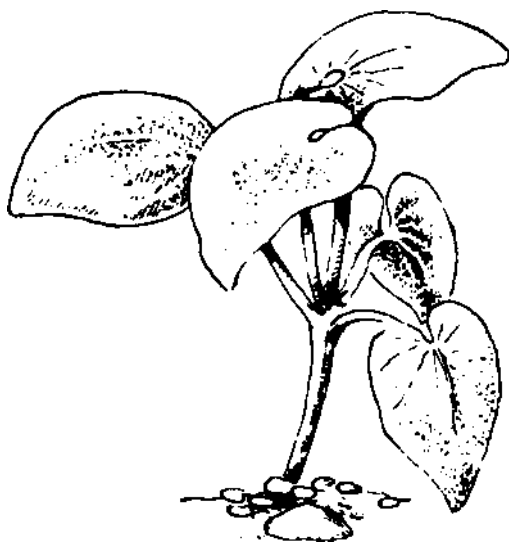
Семейство зауруровые (Saururaceae).

Заурурус поникший.

Saururus cernuus Linne.

Растет на востоке С. Америки во влажных местах (болота, низины и т.п.) Атлантического побережья.

Высота до 20 см. Стебель удлиненный прямостоячий. Листорасположение очередное. Листья черешковые. Листовая пластинка длиной до 15 см, шириной до 8 см, яйцевидной формы, основание сердцевидное, верхушка острая, темно-зеленая.



Сажают группой в питательный грунт на переднем и среднем планах. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 22-30°C, dH до 20°, pH 6,5-7,5. 1 лист вырастает почти за 1 мес.

Размножают черенками.

3

ЗОСТЕРЕЛЛА (*Zosterella*).

Семейство понтедериевые (Pontederiaceae).

Гетерантера сомнительная.

Zosterella dubia (Jacquin) Small.

Синонимы: Heteranthera dubia, H. gramtnea.

Растет в южной части С. Америки.

Стебель удлиненный, прямостоячий, интенсивно ветвится. Листорасположение очередное. Листья сидячие. Листовая пластинка длиной до 10 см, шириной до 0,5 см, линейной формы, темно-зеленая. Цветки желтые.

Сажают группой на заднем плане. Освещение: 0,35-0,5 Вт/л. Вода: 18-25°C, dH до 20°, pH 6,5-8.

Размножают черенками.

ИЛИОДОН (*Ilyodon*).

Семейство гудиевые
(*Goodeidae*).

Илиодон Ксантуса.

Ilyodon xantusi (tlubbs, Turner, 1939).

Населяют водоемы Мексики.

Длина до 12 см.

Тело вытянуто в длину, невысокое, немного уплощено с боков. "D" отнесен на заднюю половину тела.

Тело покрыто сетчатым рисунком, который образует темная окантовка чешуи.

Самец оливкового цвета с кобальто-серым блеском, на боку идет продольная полоса стального цвета. Непарные плавники оранжево-красные с темными пятнышками.

Самка желтоватая.

Самец имеет гоноподий. Икра оплодотворяется в теле самки, и ее покидают полностью сформировавшиеся мальки, которые сразу берут корм.

Рыбы стайные, соблюдают иерархию, сильный самец окрашен насыщенно. Держатся в среднем и верхнем слоях воды, любят богатую кислородом воду, уничтожают красные водоросли, если не получают растительной пищи.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли для укрытия. Вода: 22-26°C, dH 8-20°, pH 7-8. Корм: живой, растительный, заменители.

Нерест в аквариуме. Беременную самку с округлым брюхом для сохранения потомства можно перевести в отдельный аквариум с зарослями и плавающими растениями. Беременность 55-60 суток. Самка преследует мальков (до 45 шт.), после родов удалить. Стартовый корм: живая пыль, нематоды. Половая зрелость в 6 мес.

ИНБРИДИНГ

Скрещивание близкородственных рыб для закрепления определенных признаков.

ИНВЕНТАРЬ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ АКВАРИУМА

Длинный резиновый или пластмассовый шланг 0 8-12 мм для подачи и слива воды.

Грязеочиститель, который имеется в зоомагазинах, для удаления грязи со дна. Его недостаток в том, что поднимающиеся вместе с водой частички песка и гравия нередко закупоривают внутреннюю трубку и процесс очистки приходится прерывать, чтобы ее очистить.

Его можно заменить зауженной сверху пластмассовой парфюмерной бутылкой, отрезав от нее нижнюю часть и надев на шланг. Подобранный экспериментальным путем по высоте такая бутылка при большем объеме, чем у грязеочистителя, уменьшает подъемную силу воды, и мелкие камушки не попадают в шланг.

Стеклоочиститель для удаления налета водорослей на стекле аквариума. Чтобы избежать царапин на стенках, вместо бритвы лучше вставить пластинку из губки или твердой резины. Можно использовать как стеклоочиститель присоску, укрепив ее на длинной ручке, или пластмассовую крышку от консервной банки.

В продаже имеются стеклоочистители зарубежных фирм со встроенным магнитом, состоящие из 2 частей: наружной, которую перемещают снаружи по стеклу аквариума, и внутренней, которая перемещается внутри, следуя напротив и стирающая налет водорослей.

Острый нож для обрезки растений.

Пинцет для просадки растений и кормления рыб.

Термометр для измерения температуры воды. Его можно вставить в держатель присоски и укрепить на стенке аквариума.

Сачок прямоугольной формы и стеклянная банка с ручкой для вылавливания рыб.

Сачок с мелкой сеткой для промывания корма и кормления рыб.

Пластмассовые кольца для кормления рыб искусственным и сухим кормом.

Специальная кормушка с отверстиями для дачи рыбам червеобразного корма.

Мотыльница для хранения мотыля (имеется в продаже в зоомагазинах).

Различные **сосуды** для хранения корма.

Эмалированные и пластмассовые **ведра**.

Лупа 3-5^x для определения отношения мальков к корму, т.к. бывает, что, пожевав, они его выплевывают.

— Школьный микроскоп.

ИНПАИХТИС (*Inpaichthys*).

Семейство харацидовые (Characidae).

Инпаихтус Кеппа.

Inpaichthys kern Gery, Junk, 1977.

Населяют лесные водоемы северной части штата Мату-Гросу (Бразилия).

Длина до 5 см. D 2-3/9, A 3-4/22-26, 11 34-36.

Тело вытянуто в длину, умеренно высокое, стройное, с боков немного уплощено. Имеется жировой плавник. "А" длинный.

У самца от рыла до средних лучей "С" идет темно-коричневая до черного цвета широкая продольная полоса, выше которой тело окрашено в насыщенный фиолетово-голубой цвет, переходящий в коричневую окраску спины. Брюхо беловатое. Плавники прозрачные, насыщенно-желтые. Верхняя часть "D" красно-коричневая. Жировой плавник голубоватый.

У самки коричневая окраска спины простирается на бок до продольной полосы. Плавники прозрачные, желтоватые. Верхняя половина "D" с коричнево-красным оттенком. Жировой плавник коричнево-красный.

Рыбы мирные, стайные, держатся в I среднем и верхнем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, засаженном растениями, но с достаточным местом для плавания. Вода: 23-26°C, dH 5-20°, pH 6,5-7,5. Корм: живой, особенно охотно берут живую пыль.

Нерест парный или групповой с равным количеством самцов и самок. При посадке пары не готовую к нересту самку самец преследует и может убить. Признак готовности самки к нересту — беспокойное кружение по аквариуму. Нерестовый аквариум площадью дна от 800 см² с уровнем воды 15 см, с мелколистными растениями и слабым освещением. Вода: 26-28°C, dH 1-8°, pH 6-6,8. Самка мечет до 300 икринок. Рыбы икру не преследуют. После нереста рыб удалить, аквариум затемнить. Инкубационный период 18-30 ч, мальки плывут через 5-7 суток. Слабое освещение. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость в 6-10 мес.

ИНФУЗОРИИ

Инфузории — одноклеточные организмы 0,1-0,35 мм, передвигающиеся с помощью колебательных движений ресничек, покрывающих их тело.

Служат для кормления мальков в первые дни жизни. Наиболее пригодна парамеция (*Paramecium caudatum*) или туфелька (рис. 35), которая по своей форме очень похожа на подошву и имеет то преимущество, что совершенно безвредна в отличие от некоторых других видов инфузорий, повреждающих икру. Следует учесть, что туфелька довольно быстро перемещается (до 0,2 см/с) и малоподвижные мальки некоторых видов рыб даже при высокой концентрации могут остаться голодными. Поэтому при кормлении мальков за этим нужно следить и при необходимости отказаться от кормления туфельками.

Туфельки встречаются почти в каждом водоеме со стоячей водой, особенно с

опавшей листвой и гниющими органическими веществами, где она питается размножающимися там бактериями. Ее можно обнаружить в аквариуме, взяв пипеткой пробы воды из грунта и рассматривая капли под микроскопом или лупой.

Туфельку отделяют от других инфузорий следующим образом. Взяв пипеткой воду, в которой содержатся инфузории, переносят каплю на чистое стекло, рядом на более освещенное место капают каплю свежей воды и соединяют обе капли водной перемычкой с помощью острого конца заточенной спички. Туфельки быстрее других инфузорий переберутся в свежую воду, которую пипеткой переносят в сосуд, где будут разводить туфелек.

Некоторые способы разведения:

1. Прокипятить сено в течение 20 мин из расчета 20 г сена на 1 л воды, охладить до 22-26°C, профильтровать и разбавить свежей водой из расчета 1 часть настоя на 20 частей воды. После помутнения воды, вызванного развитием бактерий, внести туфелек. Через 3-4 дня образуется достаточное количество инфузорий, и можно кормить мальков. Для поддержания культуры в воду нужно не чаще 2 раз в месяц добавлять кипяченое молоко из расчета 5 капель на 100 мл настоя. Настой хранят в теплом (20-25°C) и светлом месте (но не под лучами солнца), накрыв стеклом.

2. В наполненную свежей водой 3-л стеклянную банку капают 1-2 капли молока, когда вода помутнеет, вносят туфелек. Через 10 дней можно кормить мальков.

3. Кубики бryквы 1x1x1 см высушивают и кладут в стеклянную банку со свежей водой (1 кубик на 1 л воды). Кубики, разлагаясь, образуют настил на дне, после чего вносят туфелек. Вскоре в верхнем слое обильно размножаются только туфельки. Сверху сосуд закрывают стеклом.

Рекомендуют культуру инфузорий использовать не более 20 суток.

Перед кормлением мальков туфельку очищают, чтобы не испортить воду в аквариуме.

Некоторые способы фильтрации:

— вставить в воронку фильтровальную бумагу и пролить через нее настой с туфельками, после чего бумагу опустить в аквариум;

— настоем с туфельками наполняют бутылку до края горла, в которое вставляют ватный тампон так, чтобы он слегка погрузился в настой. Нижнюю часть бутылки затемняют, а тампон осторожно поливают свежей водой. Через некоторое время, за которое туфельки переберутся в свежую воду, тампон вынимают и прополаскивают в аквариуме;

— закрыв пробкой конец длинной и тонкой стеклянной трубки, наполняют ее из пипетки жидкостью из верхнего слоя настоя и оставляют стоять в вертикальном положении 10-15 ч. Затем собравшихся в верхнем слое туфелек пипеткой переносят в аквариум.

ИНЪЕЦИРОВАНИЕ РЫБ

Инъекции рыб делают в целях стимуляции созревания половых клеток с помощью гонадотропных гормонов.

Гонадотропными препаратами обычно служат ацетонированные для длительного хранения (обычно до 2 лет) и высушенные гипофизы (нижний придаток мозга) вьюна, леща, карпа, сазана и др. рыб. Перед применением препарат растирают в порошок в фарфоровой ступке и затем добавляют дистиллированную воду до получения жидкой суспензии.

Для многих видов рыб применяют хориогонин (хориогонический гонадотропин), полученный от млекопитающих, выпускаемый в виде порошка в закрытом флаконе, к которому прилагается ампула с растворителем. Одна единица действия (ед.) соответствует 0,1 мг порошка.

В 1993 г. появился новый препарат "Нерестин-2" (А 5/93), который для удобства дозировки при инъекцировании мелких рыб разводят 0,9% раствором хлористого натрия. Этот препарат можно вводить безинъекционно, добавляя содержимое пробирки с препаратом (1,5 мл) к слегка высушенному живому корму (мотыль, трубочник) объемом 5 мл. После перемешивания смесь через 5 мин скармливают рыбам и повторяют операцию через сутки.

Инъекцию производят предварительно прокипяченным шприцем (обычно малоемким 0,5-1,0 мл). Игла должна быть тонкой.

Рыбу вынимают из воды и держат во влажной вате, иглу вводят под острым углом под чешую в мышцы спины в первой трети тела немного ниже "D" на уровне его первых лучей или в брюшную полость в районе "V" (рис. 36). После осторожного удаления иглы место укола зажимают пальцем и слегка массируют, чтобы предотвратить вытекание суспензии.

Доза зависит от многих факторов и для каждого вида подбирается экспериментально. На нее влияют размер рыбы, ее чувствительность к препарату, подготовленность к нересту, температура воды и др.

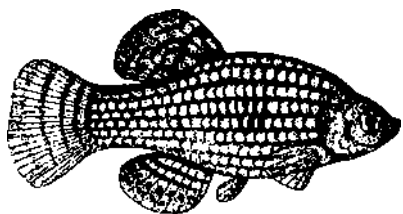
Самке обычно делают две инъекции, сначала предварительную (0,1-0,5 дозы от разрешающей) и затем через 6-24 ч разрешающую. Самцу чаще всего только одну разрешающую вместе с самкой.

ЮРДАНЕЛЛИА (Jordanella).

Семейство карпозубые
(Cyprinodontidae).

Норданелла Флоридская.

Jordanella flohdae Goode, Bean, 1879.



Населяют п-ов Флорида. Держатся в болотах и прудах с чистой водой.

Длина до 8 см, в аквариуме меньше. D 16-18, A 11-14, 11 25-27.

Тело вытянуто в длину, довольно высокое, уплощено с боков, хвостовой стель высокый. "С" веер.

Самец оливковый до коричнево-зеленого цвета, с рядами блестящих пятнышек от голубого до желто-зеленого цвета. "D" и "A" желтоватого до зеленоватого цвета с красно-коричневыми пятнышками или полосами, "С" от красного до голубоватого цвета, часто с темной каймой и красными пятнышками.

Самка желтоватая с темными пятнами, образующими рисунок шахматной доски.

Самцы драчливы, в период нереста образуют территорию. Рыбы держатся в среднем и нижнем слоях воды.

Видовой аквариум, грунт — песок, местами заросли растений для укрытия. Вода: 17-24°C (В.Зоммер (АТ 10/79) отмечает, что колебания температуры ночью (17°C) и днем (23°C) благоприятно действует на рыб), dH 10-20°, pH 7-7,5, в некоторых литературных источниках рекомендуется добавление поваренной соли до 2 г/л. Корм: живой, растительный, заменители.

Для пары рыб нерестовый аквариум длиной от 30 см с уровнем воды 15 см, грунт — мелкий песок, несколько кустов мелколистных растений. У готовой к нересту самки бледнеет рисунок темных пятен, а брюхо становится округлым. Одни из них роют ямку в песке, другие нет. Икру (до 300 шт.) мечут на песок или растения. После икрометания самку удаляют, за икрой ухаживает самец. Инкубационный период 3-7 суток. После выклева личинок самца удаляют. Стартовый корм: науплии артемии, нематоды. Половая зрелость в 9-12 мес.

НХТИОБОДОЗ

(см. Костиоз).

ИХТИОСПОРИДИОЗ, или ИХТИОФНОЗ

Инфекционная болезнь. Возбудитель — гриб ихтиоспоридиум (*Ichthyosporidium hoferi*) с округлым телом диаметром 6-20 мкм, которое заключено в цисту в пораженном органе рыбы (рис. 37). Внутри нее образуются дочерние паразиты, попадающие через цисту в окружающую ткань. Грибы поселяются во всех органах и тканях, кроме кожи, хрящевой и костной тканей.

Попадают в аквариум из водоема, где водятся рыбы вместе с кормом, растениями и грунтом, если он не был прокипячен или прокален, а также с рыбами, моллюсками, растениями, водой и инвентарем из зараженного аквариума.

Больные рыбы плавают скачкообразно, трутся о предметы, опускаются на грунт и долго лежат на боку, истощены, отказываются от корма, у них постоянно открыт рот, наблюдается пучеглазие или частичное разрушение плавников, на теле появляются шишковидные выпусты, язвы, ерошение чешуи, у цихловых — черные пятна. Иногда внешние признаки отсутствуют или еле заметны.

При вскрытии на отдельных органах и тканях видны узелки беловатого цвета величиной с булавочную головку.

При микроскопическом исследовании в пораженных органах видны цисты, что позволяет отличить эту болезнь от туберкулеза, т.к. внешние признаки заболеваний очень сходны.

Болезнь заразна и неизлечима. Рыб уничтожают, аквариум дезинфицируют 3% раствором хлорамина, растения — бициллином-5, фунт и инвентарь кипятят не менее 30 мин.

ИХТИОФНОЗ

(см. *Ихтиоспоридиоз*).

ИХТИОФТИРИОЗ

Инвазионная болезнь. Возбудитель — одноклеточная равноресничная инфузо-

рия ихтиофтириус (*Ichthyophirius multifiliis*) с округлым или яйцевидным телом диаметром 0,5-1 мм, покрытым ресничками, с помощью которых оно передвигается (рис. 38). Размножается делением вне рыбы. Зрелая форма инфузории — трифонт, локализирующаяся под эпителием кожи рыбы, выходит наружу и опускается на дно, где прикрепляется к песку, гравию и др. предметам. Тут же происходит образование цисты, внутри которой начинается деление клетки. От одного трифонта образуется до 2 тыс. дочерних клеток. Они свободно плавают в воде. Попадая на рыбу, локализуются под эпителием кожи и жабр, где созревают.

Попадают в аквариум из водоема, где водится рыба вместе с кормом, водой, растениями и грунтом, если он не был прокипячен или прокален, а также с рыбами, моллюсками, растениями, водой и инвентарем из зараженного аквариума.

Сначала зараженная рыба трется о грунт и др. предметы, часто подходит к пузырькам аэрации, затем на теле и плавниках появляются мелкие белые бугорки и кажется, что рыба обсыпана манной крупой. Рыба держится у поверхности, жадно заглатывая воздух, трется о предметы, перестает брать корм, не реагирует на внешние раздражители, и, наконец, начинается массовая гибель рыб.

При микроскопическом исследовании соскобов с кожного покрова и жаберных лепестков видны инфузории.

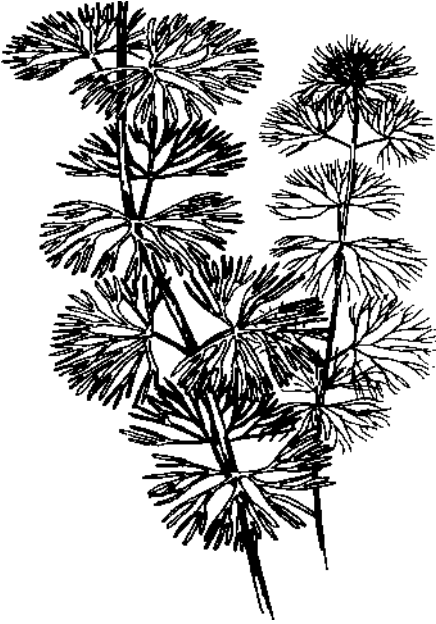
Рыб удаляют из аквариума и поднимают в нем температуру до 32-34°C на 3 суток. За это время все инфузории погибнут.

Ванны лечебные: в отдельном сосуде — малахитовый зеленый, хлоргидрат, бициллин-5; в общем аквариуме если болезнь замечена в самом начале — малахитовый зеленый, усиление аэрации и подъем температуры на 5°C в течение не менее 10 суток.

К

КАБОМБА (*Cabomba*).

Семейство кабомбовые (*Cabombaceae*).



Растет в стоячих и проточных водах от Ю. Америки до юго-востока С. Америки.

Укореняющееся в грунте водное растение с удлиненным прямостоячим, слабоветвящимся стеблем, который, достигнув поверхности воды, стелется под ней и образует плавающие листья. Листорасположение подводных листьев супротивное или мутовчатое (3 листа в мутовке), плавающих — очередное. Листья черешковые. Листовая пластинка подводных листьев многократно пальчато-рассеченная, веерообразной формы, сегменты длинные, тонкие; плавающих листьев — цельная. Цветки сидят по одному в пазухах плавающих листьев.

Растение сажают группой на среднем и заднем планах и в углах аквариума. Освещение не менее 12 ч с большой долей красного цвета.

Размножают черенками.

Кабомба водная. Кабомба обыкновенная.

Cabomba aquatica Liblet.

Растет в прибрежной части северной Бразилии.

Высота до 50 см. Листорасположение подводных листьев супротивное. Листовая пластинка шириной до 5 см, зеленого цвета. Листовая пластинка плавающих листьев округлая, 1-2 см. Лепестки венчика светло-желтые.

Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 24-30°C, КН 2-8°, рН 6-6,8. Не переносит жесткой и щелочной воды. Вырастает около 10 см в 1 мес. Х.Мюльберг (41) отмечает, что не во всяком аквариуме растет удовлетворительно.

Кабомба каролинская.

Cabomba caroliniana Gray.

Растет на юго-востоке С. Америки.

Высота до 50 см. Листорасположение подводных листьев супротивное, листовая пластинка шириной до 4 см, темно-зеленая. Листовая пластинка плавающих листьев длиной до 2 см, ланцетной формы со стреловидным основанием. Лепестки венчика белые, у основания с внутренней стороны у каждого края желтое пятно.

В культуре имеются 3 разновидности, отличающиеся подводными листьями:

— С.с.var.caroliniana. Верхушки верхних сегментов слегка расширены (0,4-1 мм). Контур листовой пластинки округлый;

— С.с.var.raucipartita. Верхушки верхних сегментов расширены (1-1,8 мм). Контур листовой пластинки слабо вытянут вверх;

— С.с.var.tortifolia. Верхние сегменты скручены в спираль, верх зеленый, низ серебристый беловатый.

Освещение 0,5-0,75 Вт/л. Вода: 20-28°C, КН 2-12°, рН 6-7,5. (С.с.var.tortifolia — dН до 6°C). Вырастает на 5-10 см в неделю. Не переносит пересадок, повторную обрезку и нехватку CO₂.

Кабомба красноватая.

Cabomba riauhyensis Gardner.

Растет в северной части Ю. Америки и на Больших Антильских о-вах.

Высота до 40 см. Листорасположение подводных листьев супротивное. Листовая пластинка шириной до 4 см, округлая до вытянутой в длину, сверху оливково-зеленая до красноватой, снизу красноватая. Плавающие листья ланцетной формы, до 3 см длины. Лепестки венчика фиолетовые, у основания с каждого края желтое пятно.

Освещение 0,7 Вт/л. Вода: 24-28°C, dH 2-8°, рН 6-6,8. Вырастает около 10 см в 1 мес.

Кабомба прекраснейшая.

Cabomba pulcherrima (Harper) Fasset.

Синоним: C.caroliniana van pulcherrima.

Растет на юго-востоке С. Америки.

Стебель красноватый. Листорасположение супротивное. Листовая пластинка шириной до 8 см, контур округлый до вытянутого в длину, сверху оливково-зеленая до красноватой, снизу красноватая. Верхушка сегмента слегка расширена, видна главная жилка. Плавающие листья до 3 см длины, ланцетной формы. Лепестки венчика фиолетовые, у основания с каждого края желтое пятно.

Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 20-28°C, dH до 4°, рН 6-7.

Кабомба южная.

Cabomba australis Spegazzini.

Растет на юго-востоке Ю.Америки.

Верхушка стебля красноватая. Листорасположение супротивное. Листовая пластинка шириной до 4 см, контур округлый до вытянутого в длину, хорошо видна главная жилка верхнего сегмента, зеленая. Плавающие листья до 2 см длины, ланцетной формы. Лепестки венчика светло-желтые, у основания с внутренней стороны каждого края темно-желтое пятно.

Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 24-30°C, dH до 6°, рН 6-7.

КАЛИБРОВКА ЖИВОГО КОРМА

Калибровку (сортировку) по размерам пойманного живого корма можно про-

изводить с помощью сит, установленных друг на друга в порядке возрастающих номеров ткани (N определяется числом нитей на 1 см ткани, чем чаще нить, тем он больше) (рис. 39).

Только что привезенный домой корм по порциям без воды помещают на ткань верхнего сита и систему сит опускают в сосуд с водой, перемещая вверх-вниз, благодаря чему корм распределяется по ситам.

Таблица 6

№ ткани
дня калибровки живого корма

NN ткани	Размер корма, мм	Наименование корма
76	0.03-0,1	Микроводоросли, инфузории, мелкие колловратки.
70, 73, 76	0.1-0,3	Крупные колловратки, мелкие науплии циклопа, босмина.
70, 67, 64	0,3-0,6	Крупные науплии циклопа, молодь дафнии, хидорусы.
32, 35, 38	0,6-0,8	Циклопы, диапомпусы, мелкая дафния.
29, 32	0,8-1,0	Дафния лонгиспина, симоцефалус, це-риодафния.
7-29	более 1,0	Дафния magna, дафния пулекс, личинки насекомых.

КАЛЛИСТУС

(см. *Хифессобрикон*).

КАЛЛИХТИС (*Callichthys*).

Семейство сомы каллихтидовые (*Callichthyidae*).

Каллихтус

Callichthys callichthys (Linne, 1758).



Населяют северную и центральные части Ю. Америки. Держатся в спокойных водоемах с илистым дном.

Длина до 18 см, в аквариуме до 15 см. D 1/6, A 1/5.

Тело вытянуто в длину, мало уплощено с боков, с почти параллельными линиями профиля спины и брюха, бок покрыт 2 рядами костных пластинок, спина ими покрыта не полностью. 2 пары

длинных усиков на верхней челюсти и I пара коротких — на нижней.

Тело темного оливково-зеленого до темно-серого цвета с голубым или фиолетовым отливом и темными пятнами. Плавники серые с темными пятнами, иногда с оранжевой или красноватой каймой.

Самец интенсивнее окрашен и у него более мощный первый луч "P".

Рыбы имеют дополнительное кишечное дыхание, что дает возможность передвигаться по суше в поисках воды.

Донные сумеречные рыбы.

Можно содержать в общем аквариуме с рыбами сходного размера, причем половозрелых парами, т.к. самцы дерутся из-за самок. Аквариум с крупными и плавающими растениями, укрытиями из коряг и камней. Вода: 18-28°C, dH до 30°, pH 6-8. Корм: живой, в том числе мелкие рыбы.

Нерест парный как в общем, так и в нерестовом аквариуме (можно без грунта, с темной подложкой), с укрытием, длиной от 80 см для пары. На поверхности воды должен быть крупный лист, который можно заменить диском из пенопласта 0 10 см. Слив воды тонкими струями на поверхность стимулирует нерест. Самец строит под листом гнездо из пены, в которое самка откладывает икру (до 200 шт.), после чего отгоняется самцом, ухаживающим за икрой. Инкубационный период 5 суток при 26°C, мальки плывут через 3 суток. Стартовый корм: коловратки.

КАМНИ

Камни не только украшают аквариум, но и являются субстратом для икреметания, укрытием для ряда видов рыб, особенно для откладывающих икру в пещере, служат для прикрепления некоторых видов растений, скрывают приборы от зрителя, укрепляют стенки террас и входят в состав декоративных стенок.

Пригодны камни из базальта, порфира, гнейса, гранита и др. первичных пород. Камни из доломита, известняка и песчаника можно ставить в аквариуме с жесткой водой.

Форма камня зависит от создаваемого ландшафта аквариума. Так, для берегового ландшафта подходят уложенные в длину немного угловатые камни, а для рыб из проточных водоемов — округлые камни. Нельзя применять камни с острыми углами, о которые могут пораниться рыбы.

Перед укладкой камни очищают от грязи, кипятят в воде, осматривают с помощью лупы, ища металлические включения, которые могут образовать ядовитые растворы, и такие камни отбраковывают. Затем при необходимости проверяют на присутствие извести каплей соляной кислоты, при наличии извести появляются пенные пузыри, и в заключение опять тщательно промывают водой.

Крупные каменные плиты, образующие расщелины, ставят вертикально, а если они неустойчивы, то укрепляют на цементном цоколе, выдержав затем не менее 2 недель в проточной или часто сменяемой воде для удаления из цемента вредных веществ, или приклеивают ко дну аквариума клеем на силикатно-каучуковой основе.

Каменные плиты, образующие пещеры, устанавливают друг на друга, обеспечив их устойчивость.

Вообще же все крупные каменные сооружения и отдельные крупные камни укладывают на дно аквариума, следя, чтобы под них не попали песчинки.

Небольшие камни кладут непосредственно на грунт, однако этого следует избегать в аквариуме, где живут рыбы, любящие создавать себе укрытия под камнями, т.к. они подрывают под ними грунт и могут быть задавлены.

Камни либо вплотную ставят к стенкам аквариума, либо обеспечивают ме-

жду ними достаточное расстояние, чтобы там при испуге не застряли рыбы.

КАПУСТА ВОДЯНАЯ

(см. *Цератоптерис*).

КАРАНТИН РЫБ

Приобретенная рыба может быть носителем возбудителей болезни и при подселении ее в аквариум к другим рыбам может вызвать вспышку заболеваний. Поэтому таких рыб нужно выдерживать в течение 1 мес. в карантинном аквариуме.

Из-за высокой сопротивляемости организма у здоровой рыбы она не смотря на присутствие паразитов не всегда заболевает. Поэтому после карантина целесообразно провести 3 сеанса профилактики в одном из следующих растворов:

- перманганат калия (0,1 г/л) в течение 10-15 мин через каждые 12 ч;
- малахитовый зеленый (0,6 мг/л) в течение 3 ч ежедневно;
- бициллин-5 (50 000 ед. на 10 л) в течение 1 ч через каждые 12 ч.

КАРАСЬ (*Carassius*).

Семейство карповые

(*Cyprinidae*).

Рыбка золотая.

Carassius auratus auratus (Linne, 1758).



Первые сведения о золотой рыбке ("Чи") получены из Китая и относятся к промежутку между 968 и 975 гг.

Длина до 30 см. В аквариуме меньше.

Тело вытянуто в длину, эллипсоидное, с острым рылом, уплощено с

боков. "D" длинный, начинается по середине туловища, "С" двухлопастной, "А" короткий, отнесен к концу туловища.

Спина красно-золотистая, бок золотистый, брюхо желтоватое. Плавники красные, красноватые или желтоватые.

Есть также бледно-розовые, красные, белые, черные до черно-голубых, желтые до коричневых и пятнистые экземпляры.

Трудом китайских и японских селекционеров получено большое количество разновидностей золотой рыбки. Ниже описаны некоторые из них.

Буйвологоловка или ран чу.

Тело короткое, округлое, задняя часть профиля спины образует острый угол с верхним наружным краем "С". На верхней части головы имеется массивный нарост, возникший из уплотнения кожи, который начинает образовываться с 3-месячного возраста. "D" отсутствует. "С" раздвоенный.

В Японии наиболее лучшими считаются экземпляры красного цвета. Есть также рыбы красного цвета с белыми пятнами на теле; с белым телом, блестящим красным рылом и плавниками или с красной жаберной крышкой.

Водяные глазки.

Тело яйцевидное, с низкой спиной, округлое, профиль головы плавно переходит в профиль спины. Глаза выглядят как наполненные жидкостью пузыри, свисающие по обе стороны головы. "D" отсутствует. Остальные плавники парные. "С" двухлопастной, не свисает вниз.

Окраска различная: оранжевая, серебристая, коричневая.

Вуалехвост.

Тело яйцевидное, округлое, профиль головы плавно переходит в профиль спины. "D" стоит вертикально, и его передние лучи по*длине равны высоте тела. Передние лучи "V" такого же раз-

мера. "С" и "А" парные. "С" ровный, без лопастей, спадает складками вниз, почти равен длине тела.

Окраска различная.

Жемчужинка.

Тело округлое, спина низкая, профиль головы плавно переходит в профиль спины, чешуя куполообразно приподнята. ^U"D" стоит вертикально, непарный. Остальные плавники парные. Первые лучи "D" длиной, равной 1/2 высоте тела, "V" такой же высоты. "С" двухлопастной, на 1/3 длины вырезан, не свисает.

Тело золотистого или оранжевого цвета, с крупными, выпученными, похожими на жемчуг чешуйками.

Комета.

Тело эллипсоидное, вытянуто в длину. "С" длиннее чем 3/4 длины тела, двухлопастной с глубоким вырезом.

Окраска различная.

Красная шапочка.

Тело округлое, спина низкая. "D" отсутствует. Плавники раздвоенные. "С" двухлопастной, с округлыми краями, свисает вниз.

Окраска серебристая с металлическим блеском, верхняя половина головы оранжевого или красного цвета.

Львиногоповка.

Тело яйцевидное, округлое, спина низкая. Голова и жаберная крышка покрыты наростом, по своему строению похожему на ягоду малины. "D" отсутствует. Все плавники парные. ^U"С" двухлопастной, край верхней лопасти не должен опускаться ниже линии спины.

Окраска различная.

Львиногоповка китайская, красная.

Тело яйцевидное, округлое, спина низкая. ^U"D" отсутствует. На верхней части головы и по ее бокам массивный по-

лупрозрачный нарост. "С" вильчатой формы с 4 отростками.

Тело золотистое или светло-красное, нарост интенсивного красного цвета.

Небесное око.

Тело яйцевидное, округлое, спина низкая, профиль головы плавно переходит в профиль спины. Глаза выступают над головой и направлены вверх. "D" отсутствует. Все плавники парные. "С" двухлопастной, край верхней лопасти не должен опускаться ниже линии спины.

Окраска различная.

Помпон.

Тело яйцевидное, округлое, спина низкая, профиль головы плавно переходит в профиль спины, наросты по обе стороны головы. ^U"D" отсутствует. Все плавники парные. "С" двухлопастной, край верхней лопасти не должен опускаться ниже линии спины.

Окраска различная.

Телескоп черный.

Тело яйцевидное, округлое, спина низкая, высота тела больше чем 1/2 длины, профиль головы плавно переходит в профиль спины. Глаза на симметрично расположенных цилиндрических или конических выростах выступают по обе стороны головы. "D" стоит вертикально. Остальные плавники парные. "С" ровный, свисает вниз, длиннее, чем 3/4 длины тела.

Все тело и плавники черные.

Существуют другие варианты окраски телескопа.

Чен (44) приводит следующие различия в признаках распространенных в Китае разновидностей золотой рыбки:

1. Окраска: серая, красная, желтая, черная, белая, пятнистая, голубая, пурпурная, просвечивающаяся и крапчатая.
2. Форма тела: узкое и длинное, округлое и короткое (яйцевидное).
3. "D": нормальный, рудиментарный, отсутствует, длинный, короткий.

4. "С": простой, раздвоенный, сверху простой и снизу раздвоенный, свисающий, увеличенный тройной, длинный, средней длины, короткий.

5. "А": простой, раздвоенный, сверху простой и снизу раздвоенный, рудиментарный, отсутствует, длинный, короткий.

6. Форма головы: нормальная, узкая, широкая, львиная, гусяная.

7. Глаза: нормальные, маленькие, как у дракона, небесное око, водяные глазки.

8. Чешуя: нормальная непрозрачная, просвечивающаяся, перламутровая.

9. Жаберные крышки: нормальные, вывернутые наружу.

Мирные, спокойные рыбы, любят рыться в грунте, требовательны к высокому содержанию кислорода в воде. Можно содержать с другими спокойными рыбами.

Размер аквариума выбирают из расчета Юл воды на 1 рыбу при наличии аэрации и 15 л без нее. Местами растения (но не с мелкими листьями, на них оседает грязь, поднимаемая с грунта рыбами при рытье), округлые камни, коряги. Вода: 15-24°C, dH 8-25°, pH 6-8, ежедневная смена 1/10 объема, аэрация, фильтрация (желателен биологический фильтр). Корм: живой, растительный, заменители.

У готовой к нересту самки толстое, набитое икрой брюхо. У самца на жаберной крышке появляется нерестовая сыпь в виде мелких крупинок, и он плавает за самкой, держась у ее яйцеклада.

На нерест сажают 2-3 самцов и 1 самку в возрасте 2-3 года, которых перед этим держат 2-3 недели раздельно. Нерестовый аквариум длиной от 80 см с песчаным фунтом, покато уложенным к одной из сторон, и с кустом мелколистных растений. Вода свежая, уровень 20-25 см. Для рыб селекционных разновидностей температура 24-25°C. Самка мечет до 10 тыс. икринок. После нереста рыб удаляют и переносят субстрат с

икрой в инкубатор, желательно освещенный солнцем. Температура в инкубаторе должна быть постоянной, колебания в 5°C губельны для икры. Инкубационный период 2-4 суток, мальки плывут через 2-5 суток. Стартовый корм: живая пыль.

КАРДАМИН (*Cardamine*).

Семейство крестоцветные (Brassicaceae).

Сердечник лировидный.

Cardamine lyrata Bunge.

Растет в восточной части Сибири, на севере и востоке Китая и в Японии.

Высота до 40 см. Стебель удлиненный, прямостоячий, ветвящийся. Листорасположение очередное. Листья простые, черешковые. Листовая пластинка 0 до 5 см, округлая, часто с зазубренным краем, основание сердцевидное, светло-зеленая. В пазухах листьев часто образуются придаточные корни.

Цветет над водой. Соцветие — кисть, цветки с белыми лепестками венчика.

Сажают группой на среднем плане в питательный грунт. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 15-2ГС, dH 3-10°, pH 6,5-7,2. Вырастает около 20 см в 1 мес.

Размножают черенками.

КАРДИНАЛ

(см. Танихтис).

КАРНЕГИЕЛЛА

(Carnegiella).

Семейство кпниобрюхие (Gasteropelecidae).

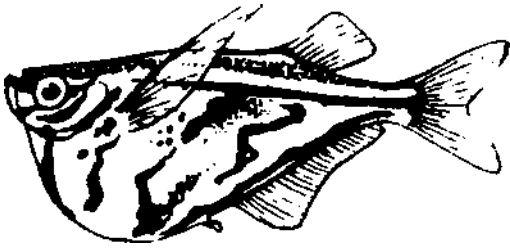
Карнегиелла мраморная.

Carnegiella strigata (Gunthen 1864).

Населяют северо-восточную часть Бразилии и Гайану, чаще встречаются в лесных ручьях.

Длина до 4,5 см. D 10-11, A 25-28, 11 27-32.

Тело высокое, сильно уплощено с боков, профиль спины прямой, профиль



груди и брюха очень выпуклый, острый. "D" отнесен назад, "P" крупные, "C" двухлопастной.

Спина оливковая, бок серебристый с зеленоватым, желтоватым или голубоватым оттенком. От жаберной крышки до "C" идет золотистая полоса, к ней снизу примыкают 3 черные косые полосы. Плавники бесцветные.

Самец меньше, самка при рассмотрении сверху полнее.

Рыбы мирные, могут скользить по поверхности воды и выпрыгивать из нее, пролетая 3-4 м, но нередко спокойно стоят между растениями, держатся в верхнем слое воды.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли и плавающие растения со свисающими корнями, много открытого места для плавания. Покровное стекло поднять над водой на 8-10 см. Вода: 24-26°C, dH 5-15°, pH 5,5-7,5, создать движение на поверхности, еженедельно сменять 1/5-1/4 объема. Корм: живой (прежде всего мелкие крылатые насекомые), заменители. Предпочитают брать с поверхности, с грунта не берут.

Нерест парный, но успешнее групповой как в общем, так и в нерестовом аквариуме длиной от 150 см, без грунта, с несколькими кустами мелколистных растений. Вода: 25-28°C, dH 2-4°, pH 5,5-6,5. Обязательны частая смена воды и ее движение на поверхности. Нерест при слабом освещении ночью или ранним утром. Рыбы икру не трогают, но лучше перенести ее в инкубатор со слабой аэрацией. Инкубационный период 40 ч (28°C). Мальки плывут через 4-5 суток и держатся у поверхности. Первые сутки ночью слабое освещение, чтобы

могли брать корм — инфузории, колоники. Часть воды 2 раза в сутки заменять свежей. Выростной аквариум накрыть, т.к. мальки в возрасте несколько недель могут при испуге выпрыгнуть из аквариума.

КАРПОЕД

Карпоед (*Argulus foliaceus*) — рачок длиной 4-6 мм с овальным полупрозрачным телом зеленовато-бурого цвета, снабженным 4 парами ног. На голове сосательный аппарат и 2 присоски, которыми рачок прикрепляется к рыбе, питаясь ее кровью (рис. 40).

Насытившись, рачок покидает рыбу и плавает в воде или ползает по дну.

Самец отыскивает самку на теле рыбы, которая через 2 недели прикрепляет яйца (100-200 шт.) к растениям, камням или стеклам аквариума. Через месяц появившаяся молодь плавает в воде и присасывается к рыбам.

Способ борьбы: см. аргулез.

Кислород

Кислород, растворенный в воде, необходим для дыхания живым организмам, содержащимся в аквариуме. Он поступает в воду двумя путями:

— посредством газообмена у поверхности воды, при этом увеличение поверхности соприкосновения воды с воздухом, достигающееся за счет создания волн путем аэрации, фильтрации и т.п., способствует газообмену, а с ним и поступлению кислорода;

— посредством фотосинтеза растений, которые при этом процессе потребляют углекислый газ и выделяют кислород;

Содержание в воде кислорода связано с температурой воды в аквариуме, чем она выше, тем меньше кислорода растворяется в воде.

Потребность рыб в кислороде увеличивается с повышением температуры, т.к. усиливается обмен веществ. Недос-

таток кислорода вызывает у рыб удушье, а избыток в крови — газовую эмболию.

Нижняя граница допустимого содержания кислорода в аквариуме — 3-5 мг/л, верхняя — 15 мг/л (К.Хорст (37)).

Содержание кислорода в воде изменяется в течение суток. Оно минимально перед включением освещения, затем начинает увеличиваться и достигает наивысшего значения к концу светового дня, затем начинает снижаться.

В правильно содержащемся аквариуме с нормальным количеством рыб (желательно не более 1 см длины рыбы на 1 л воды при наличии фильтра) и хорошим росте достаточного количества растений едва ли наступит недостаток кислорода. Но, если допущены ошибки в содержании и уходе за аквариумом (например, перенаселенность рыбами, заиленный грунт, большое количество остатков корма, загрязненный фильтр, плохое освещение, нехватка питательных веществ для растений и т.п.), может наступить нехватка кислорода. Первым его признаком является частое "висение" рыб у поверхности воды и заглатывание ртом воздуха (это может быть и признаком других заболеваний). В этом случае необходимо знать содержание кислорода в воде. Удобно использовать препараты, позволяющие быстро определить его концентрацию (например, набор Tetra Test O₂). При наличии лабораторной посуды, аналитических весов и реактивов также можно определить концентрацию.

Сначала готовят реактивы:

— раствор хлористого марганца (MnCl₂): 40 г хлористого марганца растворяют в 100 мл дистиллированной воды и фильтруют через бумажный фильтр;

— раствор едкого натра с йодистым калием (NaOH+KJ): 32 г едкого натра и Юг йодистого калия растворяют в 100 мл дистиллированной воды (едкий натр можно заменить едким калием КОН);

— концентрированная соляная кислота (HCl) или 25%-ная серная кислота (H₂SO₄). Кислоту растворяют в воде постепенно, все время размешивая жидкость и добавляя кислоту в дистиллированную воду;

— тиосульфат натрия (Na₂S₂O₃), 0,01 н. раствор: растворяют 2,5 г тиосульфата в 1 л дистиллированной воды;

— 1% раствора крахмала: 1 г крахмала или чистой картофельной муки тщательно размешивают в 20 мл холодной воды, добавляют к 80 мл кипящей дистиллированной воды и кипятят несколько минут;

— йодноватокислый калий (KJO₃), 0,01 н раствор: 0,3567 г йодноватокислого калия засыпают в мерный цилиндр и растворяют в небольшом количестве дистиллированной воды. После полного растворения доливают дистиллированную воду до метки 100 мл и тщательно перемешивают. Хранят только в темном сосуде с притертой пробкой.

Затем проводят определение содержания растворенного в воде кислорода.

Сосудом 150-250 мл с узким горлом берут пробу воды у самого грунта аквариума так, чтобы не попали экскременты рыб, остатки корма и т.п. Пробу воды переливают в сосуд 100-150 мл и закрывают притертой пробкой так, чтобы между ней и водой не было пузырьков воздуха. Затем, открыв пробку, в воду пипеткой вносят 1 мл раствора хлористого марганца и, тщательно промыв пипетку, вносят 2 мл смеси едкого натра с йодистым калием. Растворы из пипетки вносят в нижний слой пробы. Сосуд закрывают, и раствор тщательно взбалтывают. При большом содержании кислорода раствор буреет, при малом не изменяет цвета. Затем, открыв пробку, в нижний слой раствора вносят пипеткой 2 мл концентрированной соляной кислоты или 3 мл 25% серной. Сосуд закрывают пробкой и тщательно взбалтывают. Затем измерительной пипеткой наливают 50 мл раствора в стеклянную

солбу, установленную на лист белой бумаги. После этого титруют раствором тиосульфата до появления светло-желтой окраски, которая хорошо видна на белом фоне бумаги, добавляют 1 см³ крахмала и продолжают титрование до осветления.

Содержание количества растворенного в пробе воды кислорода определяют по формуле:

$$O = 1,117 \times П \times K,$$

где O — количество растворенного в пробе воды кислорода, мг/л.

П — количество раствора тиосульфата, пошедшего на титрование, мл.

K — поправочный коэффициент тиосульфата.

Для определения K в колбу вносят 10 мл раствора йодноватокислого калия и 0,5 г сухого йодистого калия, после растворения которых добавляют 2 мл концентрированной соляной кислоты или 3 мл 25% серной кислоты. Полученный раствор титруют раствором тиосульфата таким же образом, как пробу на кислород.

$K = 10 : T$, где T — количество тиосульфата, пошедшего на титрование, мл.

(Способ определения содержания кислорода по Ю.Корзюкову (6).)

КИСТА ПОЛОВЫХ ЖЕЛЕЗ

Киста — результат длительного раздельного содержания самок и самцов, однообразного кормления.

У рыбы сильно увеличивается брюхо, она перестает брать корм, наступает бесплодие и гибель.

Лечение возможно лишь в начальной стадии, которую очень трудно заметить. Рыбу кладут вверх брюхом в мокрую вату и поглаживают его пальцем по направлению к хвосту, выдавливая содержимое кисты через анальное отверстие. После этого рыба долго не живет.

КОЛИЗА (Colisa).

Семейство бепонтиевые (Belontiidae).



Населяют нижнее и среднее течение р. Брахмапутра и Ганг, а также нижнее течение р. Иравади.

Тело умеренно вытянуто в длину, эллипсоидное, с боков уплощено. Лучи "V" нитевидно вытянуты, в них заключены органы вкуса и осязания. Дышат атмосферным воздухом с помощью жабрного лабиринта.

Мирные рыбы, держатся в верхнем и среднем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, который нужно закрыть сверху, чтобы над поверхностью воды был теплый воздух, в противном случае рыбы, захватывая холодный, могут простудиться. В аквариуме местами заросли, плавающие растения, коряги. Вода: 24-28°C, dH 5-15°, pH 6-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест может быть в общем аквариуме, но предпочтительнее в нерестовом, с несколькими кустами растений с удлиненным стеблем и рассеченными листьями, достигающими поверхности воды, и плавающими растениями. Уровень воды 10 см. Стимулируют нерест предварительное содержание самок и самцов раздельно в течение 1-2 недель, более мягкая свежая вода и повышение температуры на 2-3°C. На нерест сажают пару (аквариум от 40 см длины) или группу рыб с преобладанием самок. Самец строит гнездо из пены, под которым происходит нерест. Самку обычно удаляют. Самец охраняет икру и личинки. Гнездо с икрой можно перенести в инкубатор, но в этом случае самец может потерять способность ухаживать за потом-

ством. Инкубационный период 20-48 ч, мальки плывут через 2-5 суток, после чего самца удаляют. Стартовый корм: инфузории, коловратки.

Гурами медовый.

Colisa sota (Hamilton, Buchanan, 1822).

Синоним: C.chuna.

Населяют р. Брахмапутра и Ганг. Держатся в водоемах, заросших растениями.

Длина до 4,5 см. D XVI-XVIII/7-8, A XVI-XIX/11-15, 1128-30.

У самца "D" на конце заострен, у самки скруглен.

Основная окраска тела желто-коричневая до оранжево-красной. От глаза до основания "C" по боку проходит темно-коричневая полоса, брюхо более светлое, серебристое.

В период нереста почти все тело самца, а также "C" и задняя часть "D" и "A" становятся от медово-желтого до темно-красного цвета. Передняя часть головы, грудь, брюхо и передняя часть "A" — от темного до черного цвета с зеленоватым отливом, "D" с широким светло-желтым краем, сужающимся к концу плавника. Нитевидные лучи "V" оранжево-красные.

Самец строит гнездо под листом плавающего растения или между растениями на поверхности воды. Самка мечет до 300 икринок. Половая зрелость в 6-8 меч.

Р.Рейтер (АТ 8/84) сообщает о содержании и разведении в воде 22-23°C, dH 22°.

Колиза полосатая.

Colisa fasciata (Bloch, Schneider, 1601).

Населяют р. Брахмапутра и Ганг. Встречаются в прудах и водоемах с медленным течением.

Самец длиной до 10 см, самка до 8 см. D XV-XVII/9-14, A XV-XVIII/14-19, 1129-31.

У самца "D" на конце заострен, у самки скруглен.

Основная окраска тела самца от красноватой до коричневатой, на боку проходят наклонные поперечные зелено-голубые полосы. Жаберная крышка, грудь и брюхо отливают зелено-голубым цветом. "D" с бело-желтой, "A" с красной каймой, "C" красной.

Самка желто-коричневая до коричневого цвета с зелено-голубыми наклонными поперечными полосами.

Самец строит гнездо под листом плавающего растения или между растениями на поверхности воды. Самка мечет до 1000 икринок. Половая зрелость в 10 мес.

Пабуоза.

Colisa labiosa (Day, 1878).

Населяют низовья р. Иравади. Держатся в заросших растительностью водоемах.

Самец длиной до 9 см, самка до 6 см. D XV-XVIII/8-10, A XVI-XVIII/17-20, II 29-31.

У самца "D" на конце заострен, у самки скруглен.

Основная окраска тела красновато-коричневая с зелено-голубыми поперечными полосами на боку. Непарные плавники оливковые. "D" с каймой красного цвета.

Нитевидные лучи "V" у самца красноватые, у самки от бесцветных до голубоватых.

Самец строит гнездо из пены в открытой воде. Самка мечет до 1500 икринок.

Лялиус.

Colisa lalia (Hamilton, Buchanan, 1822).

Населяют р. Брахмапутра и Ганг. Предпочитают водоемы, заросшие растениями.

Длина до 6 см. D XV-XVII/7-10, A XVIII-XVIII/13-17, 1127-28.

У самца "D" на конце заострен, у самки скруглен.

Тело самца зелено-голубого цвета с 13-18 красными поперечными полосами, переходящими на непарные плавники.

Передняя часть тела от глаза к груди отливает насыщенным зелено-голубым цветом. "V" красноватые.

Самка окрашена так же, но значительно бледнее. "V" желтоватые.

Самец строит гнездо из пены на поверхности воды, в которое включает частички растений. Самка мечет до 800 икринок. Половая зрелость в 4-6 мес.

Есть сообщения о содержании и разведении в воде 22-28°C, dH 22°.

Выведена селекционная форма.

Лялиус красный.

Colisa lalia var. red.

Тело самца огненно-красного цвета, без полос.

В разведении трудны. Лучший результат дает пара: самец — лялиус красный, самка — лялиус.

КОЛОВРАТКИ

Коловратки (Rotatoria) — очень мелкие (0,1-0,5 мм) многоклеточные разнообразной формы организмы, являющиеся наиболее ценным стартовым кормом для мальков (рис. 41). На передней части тела находится ловчий аппарат, состоящий из многочисленных ресничек, который создает круговорот воды, затягивающий ко рту различные микроорганизмы. Многие виды коловраток живородящие, т.е. яйца проходят полный цикл развития в теле самки, и ее покидают сформировавшиеся малыши. Другие же откладывают яйца, которые часто прикреплены к телу самки.

Коловратки встречаются в различных водоемах, особенно в богатых кислородом и растениями с небольшим количеством водорослей, а также в небольших, образовавшихся после дождей лужах. Живут они и в водоемах с солоноватой водой.

Ловят их сачком с сеткой из ткани № 76, погружая его в толщу воды. Вместе с коловратками в сачок могут попасть другие более крупные организ-

мы, поэтому, привезя корм домой, его нужно калибровать через систему сит.

Хранить коловраток следует в сосуде с большой поверхностью, например в тазу, если же поверхность небольшая, то необходима аэрация. Причем хранить нужно в той же воде, из которой они были выловлены, при температуре не выше 15°C и в течение не более суток.

Мальки рыб берут не все виды коловраток. С тонкими отростками, крючками, твердой оболочкой они, пожевав, могут выплюнуть. К таким коловраткам относятся некоторые виды коловраток керателла (Keratella).

Некоторые виды коловраток можно разводить в домашних условиях.

Для разведения **филодине (Philodinae spec.)** в дистиллированной воде кипятят сено (10 г сена на 1 л воды), охлаждают, отстаивают 2-3 дня, фильтруют и полученный настой разбавляют дистиллированной водой (2 л на 1 л настоя). Затем вливают воду с культурой коловраток (1 л культуры на 3 л настоя) и поддерживают культуру добавлением 1-2 капель кипяченого молока 2-3 раза в месяц. При слабой аэрации филодине создает скопления на стенках сосуда у поверхности воды.

Таким же способом можно пробовать развести другие виды коловраток. Для этого заготавливают несколько небольших банок, наполненных настоем, и в каждую из них наливают одну из культур, взятых из отдельного водоема. Содержимое банки, в которой отмечено размножение коловраток, переливают в крупный сосуд и занимаются разведением.

Пресноводных коловраток **брахионус калицифлорус (Brachionus caliciflorus)** разводят, добавляя в сосуд с культурой немного воды из аквариума, в котором "зацвела" вода от большого количества микроскопических водорослей, плавающих во взвешенном состоянии, или подкармливают гидролизными дрожжами (0,2 г на 10 л), а также на настое про-

тертых и ошпаренных листьев крапивы (настой светло-зеленого цвета) при температуре 25-30°C.

Очень питательная солоноводная коловратка **брахионус пликатилис (Brachionus plicatilis)** Ее разводят в сосуде с водопроводной свежей водой, в которую добавлена аптечная морская соль. Для восточно-каспийской коловратки соленость 20-35 г/л, для дальневосточной — 25-33 г/л, для черноморской — 10-18 г/л. Температура 26-30°C и рН 7,1-7,6. Слабая аэрация (не более 0,1 л воздуха на 1 л воды в мин). Корм: пекарские или гидролизные дрожжи из расчета 2,5 г на Юл воды. При внесении корма вода слегка мутнеет, просветление — сигнал к новой порции корма. Раз в месяц половину раствора заменяют новым.

Когда культура угасает, ее можно сделать заново с помощью покоящихся яиц, которые находятся в осадке на дне сосуда. Для этого осадок фильтруют через бумажный фильтр, высушивают в темноте на воздухе и хранят в холодильнике. При необходимости его вносят в новый соляной раствор. Ю.Митрохин (19) рекомендует яйца перед инкубацией держать 1-2 месяца при температуре от -5° до -10°C.

Солоноводная коловратка при резком снижении солености воды опускается на дно и гибнет за 30-60 мин. Такой коловраткой можно кормить мальков, питающихся у дна. Мальки большинства видов рыб берут корм в толще воды, поэтому коловраток нужно "распреснить", т.е. постепенным добавлением аквариумной воды в течение суток снизить соленость до 2-3 г/л. В такой воде коловратка может жить около 3 суток. Воду слабо аэрируют.

Для кормления мальков коловратку процеживают, не вынимая из раствора, через сачок с газом N 76 и, не давая стечь воде, переносят в аквариум, т.к. без воды коловратки слипаются и гибнут.

КОЛУМНАРИОЗ

Инфекционная болезнь. Возбудитель бактерия *Flexibacter columnaris*. У рыбы появляется белый моховидный налет на губах, на теле образуются кровоподтеки с нитчатой каймой. При поражении жабр она поднимается к поверхности, заглатывая воздух.

Ванна лечебная: общий аквариум — левомицитин.

КОЛЮШКА ДЕВЯТИИГЛАЯ (см. Пунгитиус).

КОЛЮШКА ТРЕХИГЛАЯ (см. Гастеростеус).

КОНГО (см. Фенакограммус).

КОНГО БРИЛЛИАНТОВЫЙ (см. Брицинус).

КОНГО КРАСНЫЙ (см. Арнольдихтус).

КОНГО-ТЕТРА (см. Фенакограммус).

КОПЕЙНА (Copeina). Семейство пебиасиновые (Lebiasinidae).

Копей на форелевая.

Copeina guttata (Steindachner, 1875).



Населяют область среднего течения р. Амазонка.

Длина до 15 см, в аквариуме до 7 см. D 10, A 12, 11 23-24.

Тело вытянуто в длину и немного уплощено с боков. Рот верхний. "С" двухлопастной.

Спина желто-коричневая с зеленоватым блеском, бок блестит голубым до зелено-голубого цвета, брюхо беловатое. У основания каждой чешуи пятно насыщенно красного до пурпурно-фиолетового цвета. "D" с черным пятном, остальные плавники желтые с оранжевой каймой.

Самец крупнее, лучше окрашен, верхняя лопасть "С" удлинена.

Рыбы мирные, стайные, очень подвижные, любят выпрыгивать из воды, держатся в верхнем и среднем слоях воды.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме, местами заросли и плавающие растения, грунт темного цвета, иначе рыбы пугливы. Вода: 25-28°C, dН 4-12°, рН 6,5-7, не чаще 1 раза в месяц смена 1/3 объема воды. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители. Охотнее берут с поверхности.

Нерест парный. За неделю до посадки на нерест пару разделить. Нерестовый аквариум с площадью дна не менее 80x35 см, с уровнем воды 15 см. Грунт, плоские камни, 2-3 куста широколистных растений. Вода: 27-28°C, dН до 5°, рН 5,5-6. Нерест обычно вечером. Самка мечет икру (до 2500 шт.) на плоский камень или в ямку в грунте, сделанную самцом. Самец ухаживает за икрой, самку удаляют. Стартовый корм: живая пыль. Н.Ильин (А 2) пишет, что могут отложить икру на широкий лист растения, и рекомендует первые 3-4 недели выростной аквариум освещать круглосуточно и выращивать молодь при 22-25°C. Половая зрелость в 1,5 года.

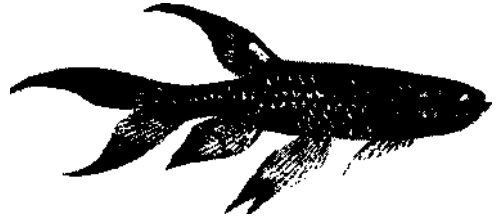
КОПЕЛЛА (*Copella*).

Семейство пебиасиновые (Lebiasinidae).

Копелла Арнольда.

Copella arnoldi (Regan, 1912).

Синоним: Coreina arnoldi.



Населяет небольшие, густо заросшие растительностью водоемы низовья р. Амазонка и Пара, а также о.Маражо.

Длина самца до 8 см, самки до 6 см. D 10, А 11,1123-24.

Тело вытянуто в длину, с боков немного уплощено, профили спины и брюха почти прямые. Рот верхний. "D" высокий, отнесен назад. Верхняя лопасть "С" удлинена.

Спина желто-коричневая, бок красно-коричневый с зеленоватым до желтовато-зеленого цвета отливом. Через глаза вокруг рыла идет черная полоса. Темная окантовка чешуи образует на теле продольную полосу. Жаберная крышка с зелено-золотистыми пятнами. У основания "D" белое, а над ним черное пятно.

Самец интенсивнее окрашен, с более удлиненной верхней лопастью "С". Лопаста "С" с кроваво-красными концами.

Рыбы миролюбивы, хотя самцы дерутся между собой, правда, без вреда. Бывают пугливы, могут выпрыгивать из воды. Держатся чаще в верхнем слое воды.

Лучше содержать группу рыб. Можно в общем аквариуме, закрытом сверху, местами заросли и плавающие растения. Вода: 22-25°C, dН 4-15°, рН 6-7,5. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители. Берут охотнее с поверхности.

Нерест парный как в общем, так и в нерестовом аквариуме длиной от 50 см, с зарослями и плотно закрывающим его покровным стеклом на высоте 4-7 см от поверхности воды. Вода: 24-28°C, dН до 6°, КН до Г, рН 5,5-6,5. (Имеются со-

общения о разведении в воде dН 20° и рН 7.) Субстратом служит обычно покровное стекло, если же оно слишком высоко, то выступающая из воды стенка аквариума. На нерест сажать лучше группу рыб с преобладанием самок или уже метавшую икру. Самец нерестится только с самкой, которая перед прыжком держится около него с определенной стороны (для одних самцов с правой, для других — с левой). К.Шталькнехт (АТ 9/85) рекомендует для стимулирования нереста произвести частичную смену воды более холодной с экстрактом торфа и настоем черного чая (дозу не указывает). Сначала рыбы делают пробные прыжки к покровному стеклу, когда же от стекла отрывается сначала самка, а через несколько секунд самец, то икра отложена и осеменена. Самка мечет до 200 икринок. Самец держится под икрой, обрызгивая ее водой ударами "С". Инкубационный период зависит от температуры воздуха, при 25°С — 30 ч. Колебание температуры задерживает выклев личинок. Через 4-6 суток мальки падают в воду вместе с каплями воды и держатся у поверхности. Стартовый корм: инфузории, коловратки.

Можно икру с покровного стекла смахнуть птичьим пером в инкубатор с уровнем воды 1 см и слабой аэрацией. После того как мальки поплывут, уровень воды поднять до 5 см. Половая зрелость в 6-8 мес.

КОРЕТРА.

Коретра (*Corethra*) — прозрачная личинка комара из рода коретра, достигает в длину 16 мм и держится в толще воды благодаря двум парам пузырьков воздуха, которые хорошо видны в теле личинки: одна — вблизи головы и вторая — в задней части тела (рис. 42).

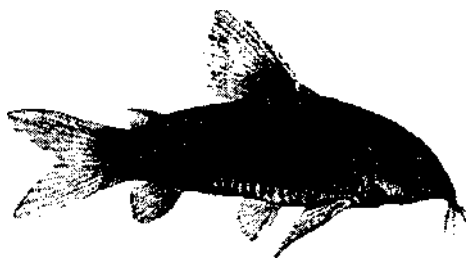
Питается планктоном и мелкими рачками, которых схватывает клювообразным ротовым аппаратом. Личинка, бла-

годаря хищническому образу жизни, опасна для мальков. Поэтому ею кормят уже подросших рыб.

Ловят коретру сачком в течение всего года в мелких местах водоемов, в маленьких лесных лужах, лесных озерах и мелких болотах, окруженных березняком.

Хранить коретру следует в холодном месте (можно в холодильнике), в сосуде с большой площадью поверхности воды (в противном случае нужна аэрация или частая смена воды) с периодически сменяемой водой, а также замороженной.

КОРИДОРАС (*Corydoras*). Семейство сомы каллихтовые (*Callichthyidae*).



Населяют Ц.Америку, северную и центральную части Ю. Америки. Держатся обычно в заиленных, медленно текущих и стоячих водах.

Тело коренастое, немного вытянуто в длину, с высокой передней частью, профиль брюха почти прямой, бока несколько уплощены и покрыты 2 рядами костных пластинок. На верхней и нижней челюстях по паре усиков. "С" двухлопастной. "Р" с мощным колючим лучом. "Р" и "V" хорошо развиты. Имеется жировой плавник.

У самца верхний конец "D" заострен, у самки он округлый. У готовой к нересту самки профиль брюха выгнут.

Рыбы имеют дополнительное кишечное дыхание, поэтому нужно обеспечить доступ к поверхности воды для захватывания воздуха.

Любят укрытия, но и охотно лежат на камнях и корягах. Роются в грунте в поисках корма.

Группу рыб можно держать в общем аквариуме, местами заросли, камни и коряги. Корм: живой, заменители. Берут с грунта.

На нерест предпочтительнее сажать группу рыб в возрасте 1,5 года (4-6 самцов и 2-3 самок или 2-3 самца и 1 самку), которых перед этим неделю держат раздельно. Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме длиной от 70 см, устроенном как общий. Частое добавление свежей воды стимулирует нерест. Самки начинают беспокойно плавать, преследуемые самцами. Затем один из них становится боком перед головой самки и выпускает сперму, а самка в это время откладывает несколько икринок в сложенные ковшом "V" и проплывает через облачко спермы. У одних видов рыб самка затем чистит лист растения, стекло аквариума или какой-либо твердый предмет и приклеивает к нему икру, прижавшись и открыв "V"; у других видов она, открыв "V", проплывает среди мелколистных растений (чаще всего в качестве субстрата аквариумисты используют яванский мох), оставляя на них клейкие икринки. Такой процесс повторяется несколько раз и может продолжаться от нескольких часов до 3 суток в зависимости от вида рыб. В это время рыб рекомендуют кормить энхитреусом или трубочником, чтобы не были голодными, т.к. часто самка поедает икру. После нереста рыб удаляют или субстрат с икрой переносят в инкубатор (если икра отложена на стекло аквариума, то ее осторожно снимают бритвой). Инкубационный период зависит от температуры и вида рыб и составляет 3-12 суток, мальки плывут через 1-4 суток. Стартовый корм: живая пыль.

Коридорас барбатус.

Corydoras barbatus (Quoy, Gaimard, 1840).

Населяют водоемы Бразилии между г. Рио-де-Жанейро и г. Сан-Пауло.

Длина до 12 см, в аквариуме обычно до 7 см. D 1/7-8, A 1/6-7.

Тело блестящее, желто-коричневое, к брюху золотисто-желтое. Голова и бок покрыты точками и завитками от черноватого до коричнево-желтого цвета. Верхняя часть хвостового стебля золотисто-желтая. ^UD", "A" и "C" с коричневыми пятнышками.

У самца края головы покрыты короткой щетиной, первый луч ^UP" очень длинный, спереди белый, сзади черный.

Перед нерестом у самки темнеет окраска головы, а на задней половине тела появляется клетчатый рисунок шахматной доски.

Рыбы в сумерках начинают оживленно плавать стайкой по аквариуму. Вода: 24-28°C, dH 5-25°, pH 6,5-7,5. Нерест у грунта. Самка приклеивает икру к стеклу аквариума в его верхней трети (до 60 икринок гроздьями по 3-4 шт.). Рыбы икру обсасывают, но не едят. Инкубационный период 4 суток при 24^UC, мальки плывут через 3 суток.

Коридорас панда.

Corydoras panda Pfffsen, Isbrücker, 1971.

Населяют Перу.

Длина до 5,5 см. D 1/7, A 2/5.

Тело насыщенного коричнево-оранжевого цвета, на голове через глаз проходит черная поперечная широкая полоса, на хвостовом стебле большое черное пятно. "D" черного цвета с прозрачным верхним краем. Остальные плавники желтоватые.

Самка выше, полнее и крупнее самца.

Вода: 22-26°C, dH 5-20°, pH 6,5-7,5.

При повышенном атмосферном давлении не нерестятся. Самка откладывает икру (до 70 шт.) на стекло аквариума вблизи

поверхности воды, на нижнюю сторону листьев, на грунт или мечет, проплывая среди мелколистных растений, но обязательно на наиболее освещенных местах. Половая зрелость в 8-10 мес.

Сомик воробей. Сомик карликовый. Corydoras hastatus Eigenmann, Eigenmann, 1888.

Населяют бассейн среднего течения р. Амазонка и верховья р. Парагвай.

Длина до 3 см. D 1/7, A 2/5-6.

Тело от нежно-зеленого до золотисто-желтого цвета, вдоль него идет черная полоса, которая у основания "С" переходит в ромбовидное пятно, над и под полосой желтоватая кайма. Верхний край жирового плавника черный, остальные плавники бесцветные.

Самка полнее самца.

Рыбы любят чистую воду и держатся стайкой в средних слоях воды.

Вода: 22-26°C, dH 5-20, pH 6,5-7,5.

Нерестовый аквариум со свежей водой 24-26°C, dH 5-10°, pH 6,5-7,2, с яванским мхом и аэрацией. Самка откладывает икру среди растений или прикрепляет к стеклам аквариума (до 80 шт.). Инкубационный период 4-8 суток, мальки плывут через 1-3 суток. Половая зрелость в 7-10 мес.

Сомик золотистый.

Corydoras aeneus (Gill 1858).

Синоним: C. schultzei.

Населяют мелкие реки и речушки притоков р. Амазонка.

Длина до 7 см. D 1/7, A 1/6-7.

Тело желтовато-коричневого цвета с широкой зеленой продольной полосой на боку, которая продолжается на средних лучах нижней лопасти "С". Плавники желтоватые, прозрачные.

Самец стройнее и меньше самки.

Вода: 18-24°C, dH 5-25°, pH 6,5-7,5.

В нерестовом аквариуме вода 18-22°C, ниже на 2-3°C, чем при содержании, dH 5-12°. Самка откладывает икру (до 300 шт.) на листья и твердые предметы. Ин-

кубационный период 3-6 суток, мальки плывут на следующий день. Половая зрелость в 8-12 мес.

Сомик Моча.

Corydoras cochui Myers, Weitzman, 1954.

Населяют водоемы среднего течения р. Амазонка.

Длина до 3 см. D 1/7, A 1/6-7.

Тело желто-коричневое, бок с серебристым блеском, брюхо белое. Вдоль тела идет черная прерывистая полоса, заканчивающаяся пятном на хвостовом стебле. "С" с мелкими темными точками в виде поперечных полос.

Самка крупнее и полнее самца.

Вода: 22-26°C, dH 5-25°, pH 6,5-7,5.

Нерест стимулируют свежая вода и понижение температуры на 3-4°C. Самка откладывает икру (до 50 шт.) на твердые предметы и мелколистные растения. Инкубационный период 4 суток.

Сомик крапчатый. Сомик обыкновенный.

Corydoras paleatus (Jenyns, 1842).

Населяют юго-восточную часть Бразилии.

Длина до 7 см. D 1/7-8, A 1/6.

Тело от оливково-коричневого до оливково-зеленого цвета, на спине и боку различной величины черноватые пятна и мелкие пятнышки. Плавники серые с черными пятнышками и штрихами.

Самец меньше и стройнее самки.

Есть красноглазая альбиносная форма с розовой окраской тела.

Вода: 18-24°C, dH 5-25°, pH 6-8.

В нерестовом аквариуме желательна вода dH 5-15°, pH 6-7,4. Самка откладывает икру (до 200 шт.) на листья и твердые предметы. Инкубационный период 5-14 суток, мальки плывут через 1-2 суток. Половая зрелость 6-8 мес.

Сомик леопардовый.

Corydoras trilineatus Cope, 1871.

В литературе нередко описывают под названием *C.jullii*, но это другой вид.

Населяют Перу.

Длина до 5 см. D 1/7, A 1/7.

Тело серебристо-серого цвета. На голове и спине многочисленные мелкие черные пятнышки и зигзагообразные линии. От жаберной крышки до основания "С" идет неровная черная полоса, сверху и снизу к ней примыкают короткие поперечные линии. В области брюха черные точки. В верхней части "D" крупное черное пятно. На "С" 5-6 поперечных черных линий, образованных мелкими точками.

Рыбы пугливы, их содержат группой не менее 6 экземпляров в воде 23-27°C, dH 5-15°, pH 6,5-7,5.

Самка откладывает икру (до 60 шт.) на листья и твердые предметы. Инкубационный период 4-6 суток, мальки плывут через 3 суток. Половая зрелость в 12 мес.

Сомик Мета.

Corydoras metae Eigenmann, 1914.

Населяют р. Мета (Колумбия).

Длина до 5 см. D 1/8, A 1/6.

Тело нежного желто-коричневого цвета. Начинаясь от "D", по спине идет узкая черно-голубая полоса, которая, оканчиваясь, охватывает хвостовой стебель у основания "С". Другая черно-голубая полоса проходит на голове через глаза. Плавники нежно-коричневого цвета, прозрачные, "D" может быть полностью черно-голубым.

У самки полосы темные.

Вода: 24-27°C, dH 5-15°, pH 6,5-7,5.

Стимулируют нерест смена 1/4 воды свежей, понижение температуры до 21-22°C и pH 7 и ниже. Самка откладывает икру (до 100 шт.) на крупные листья, а при их отсутствии на твердые предметы, а также в заросли яванского мха. Инкубационный период 2-7 суток, мальки плывут через 2-3 суток.

Сомик Наттерера.

Corydoras nattereri Steindachner, 1877.

Населяют р. Парамба и Риу-Доси (восточная часть Бразилии).

Длина до 6,5 см. D 1/7, A 1/5-7.

Спина и лоб светлого оливково-коричневого цвета, бок нежного серебристо-зеленого, брюхо беловатое. На боку продольная темная полоса с зеленоватым отливом, под передней частью "D" черно-коричневое пятно. Плавники прозрачные, желтоватые.

Самец меньше, в нерестовый период окрашен значительно ярче самки.

Вода: 22-24°C, dH 5-20°, pH 6,5-7,5.

Нерест в струе чистой воды 23-25°C, dH 5-10°, pH 6,5-7. Самка откладывает икру (до 30 шт.) на растения и твердые предметы. Рыбы икру не трогают. Инкубационный период 2-4 суток, мальки сразу берут корм. Половая зрелость в 6-8 мес.

Сомик пигмей.

Corydoras pygmaeus Knaack, 1966.

Синонимы: C.hastatus australe, C.australe.

Населяют водоемы у устья р. Мадейра (приток р.Амазонка).

Длина до 3 см. D 1/7, A 1/6.

Тело зеленоватое с серебристым блеском. От рыла до основания "С" идет узкая черная полоса, оканчивающаяся овальным пятном на белом поле. У брюха от "V" до середины "A" идет тонкая черная полоса. Плавники прозрачные.

Самец мельче.

Рыб содержат группой не менее 10 экземпляров в воде 20-26°C, dH 5-15, pH 6,5-7,5.

Нерест в воде 24-28°C, pH 6,5-7. Самка откладывает икру (20-40 шт.) на растения или твердые предметы ближе к поверхности воды. Инкубационный период 3-5 суток, мальки плывут через 1-2 суток.

КОРИНОПОМА

(*Corynopoma*).

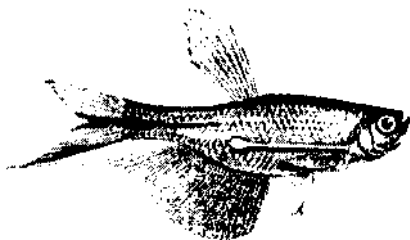
Семейство харацидовых

(*Characidae*).

Дракон.

Corynopoma nisei GUI, 1858.

Синоним: *Stevardia riisei*.



Населяют северную часть Венесуэлы и о.Тринидад.

Длина до 7 см. D 9-11, A 24-30, И 38-44.

Тело вытянуто в длину, сильно уплощено с боков. Боковая линия полная. Рот верхний. "С" двухлопастной.

Тело почти прозрачное, спина зеленоватая, бок серо-зеленый с голубоватым или фиолетовым блеском. Плавники желто-серые. Есть желтый вариант окраски и альбиносы.

У самца жаберная крышка с длинным нитевидным выростом, заканчивающимся ложкообразным расширением. "D" и "A" сильно вытянуты, нижняя лопасть "С" удлинена.

Стайные, миролюбивые, подвижные рыбы, держатся в верхнем и среднем слоях воды, любят чистую, прозрачную воду и хорошее освещение.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли и укрытия для самок от преследующих их самцов. Самок, в 2 раза больше, чем самцов. Вода: 21-24°C, dH до 25°, pH 6-7,8. Корм: живой, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме длиной от 50 см для пары рыб, с кустами широколистных растений и зарослями для укрытия самки. И.Петровицкий (12) рекомендует воду

24°C, КН менее 2°, pH 6,5-7. Р.Риель, Х.Бенш (47) — 24-28°C и яркое освещение. Д.Зодхаус (АТ 4/88) сообщает о разведении в воде dH 25°, pH 6-7,8. Самец испускает молоки возле полового отверстия самки, оплодотворяя тем самым икру в самой самке. По мере созревания икры самка мечет ее в несколько приемов, либо проплывая среди мелколистных растений, либо прикрепляя к нижней стороне крупного листа, переворачиваясь брюхом кверху. После брачных игр самку можно отсадить из общего аквариума в отдельный с кустом мелколистных растений и растением с широким листом. Рыбы икру и мальков не трогают. Инкубационный период 20-36 ч, мальки плывут через 3-4 суток. Стартовый корм: живая пыль, можно яичный желток. Половая зрелость в 8-12 мес.

КОРМА РЫБ

Развитие и здоровье рыб зависят от качества и количества пищи, которая должна содержать белок, обеспечивающий нормальное течение всех жизненных процессов, и особенно рост и способность к размножению, углеводы и жиры, являющиеся поставщиками энергии, минеральные вещества, важные для скелета, крови и мускулатуры, а также витамины, воздействующие на обмен веществ и способствующие нормальной жизнедеятельности организма.

Корм живой.

Наиболее распространены: артемия, аулофорус, дрозифилла, инфузории, коловратки, коретра, моллюски, мотыль, нематоды, рачки веслоногие, рачки ветвистоусые, трубочник, черви дождевые, энхитреус, а также другие насекомые (мухи, комары, тараканы и пр.), мальки и мелкие рыбы.

В табл. 7 приведен состав некоторых живых кормов.

Таблица 7

Химический состав некоторых живых кормов (в % сухой массы)

Наименование корма	Белок	Жиры	Углеводы
Артемия (науплии)	61-64	18-26	
Дафнии	50	16	5
Диатомус	58	24	3,5
Коловратка	65-75	12-20	
Нематода уккусная	10	20	
Моина	67	30	
Мотыль	62	3	30
Червь дождевой	58	12	-
Энхитреус	70	14	10

Примечание: прочерк указывает на отсутствие данных.

Корм растительный.

Наиболее распространены:

— мягкие водные растения, например элодея, лемна, валлиснерия, наяда, вольфия, ряска и др;

— некоторые виды зеленых водорослей, растущих на стеклах аквариума, камнях, корягах и др. твердых предметах. Зеленые водоросли можно выращивать следующим способом. В стеклянную банку, наполненную свежей водой, опускают торцом вниз неплотно свернутую в рулон синтетическую ткань с размером ячеек около 1 см и ставят банку на освещенное солнцем место. Через несколько дней на ткани поселяется водоросль;

— нарезанные и ошпаренные кипятком листья салата (качаных сортов), шпината, одуванчика, капусты, молодой крапивы, подорожника.

Корма заменители.

Некоторые опубликованные рецепты.

1. Сырая или мороженая рыба, натертая на терке (например треска). Некоторые виды рыб (например минтай) содержат вредные вещества, и их следует варить в кипятке в течение 40 мин.

2. Сырое мясо (говядина, конина, телятина) без жира отделяют от костей и сухожилий, скоблят ножом и нарезают на куски нужной величины.

3. Молоко, налив в тарелку, ставят на кастрюлю с кипящей водой и выпари-

вают. Полученным порошком кормят рыб.

4. Из крупы (манная, пшенная, гречневая) варят крутую кашу, которую затем промывают в холодной воде, пока не отделится вся слизь, а потом процеживают через сито. Хранят в холодильнике.

5. Рачков веслоногих и ветвистоусых, мотыль, гаммарус сушат в теплый солнечный день в тени на слабом ветре. На рамку из дерева натягивают марлю, смачивают и затем тонким слоем на нее насыпают живой корм. Рамку устанавливают наклонно, чтобы она продувалась теплым воздухом. Чтобы корм не слипался, по нижней стороне марли периодически постукивают пальцем. Хорошо просушенный корм при этом легко отделяется. Его хранят в стеклянных или пластмассовых банках.

В такой сухой корм желательно добавить рыбий жир или витамин D на масле (1-3 капли на спичечный коробок с кормом). Его хранят в холодильнике не более 3 суток.

Следует учесть, что у некоторых людей сухой корм вызывает аллергию.

6. Растертые листья салата или шпината, смешанные с геркулесом, смачивают водой и намазывают на камень. После образования твердой корки камень ставят на грунт аквариума. Первый раз следует намазывать небольшое количество, рыбы должны привыкнуть к корму.

7. Нежирное печенье, хлеб.

8. Яичный желток, сваренный вкрутую, растирают в стакане с водой, затем промывают с многократным отстаиванием, пока вода после оседания желтка не станет прозрачной. Желток с помощью пипетки вносят в воду аквариума с мальками. Для некоторых видов рыб он заменяет стартовый живой корм (но это неполноценная замена).

9. Обезжиренную простоквашу или кефир промывают в сачке, слегка разминают пальцами, и нижнюю часть

сачка опускают в воду аквариума с мальками. Сачок при этом слегка покачивают.

Следует учесть, что такие корма заменители портят воду и она нуждается в смене.

Кормовые смеси.

Кормовые смеси промышленного изготовления выпускают в виде гранул, хлопьев, соломки и таблеток. В их состав входят мясо трески и моллюсков, телячья и рыбья печень, яичный желток, личинки поденки и комаров, выжимки проросшей пшеницы, овсяная и картофельная мука и витамины, используемые в различных комбинациях.

В России наиболее распространен корм фирмы Tetra Kraft Werke:

Tetra-Min представляет собой хлопья, в состав которых входят около 40 компонентов. Его берут большинство рыб.

Tetra Phyll предназначен для рыб, которым необходимы растительные добавки.

Tetra Dero Min предназначен для рыб, берущих корм с поверхности.

Tabi Min выпускается в виде таблеток и предназначен для рыб, берущих корм с грунта.

Bio Min выпускается в тубиках в виде пасты и предназначен для крупных рыб.

Micro Min — стартовый корм.

Tetra Oyin — корм для подросших мальков.

Кормовые смеси можно приготовить и самостоятельно. Составные части тщательно перемешивают, стремясь получить максимальную однородность смеси, затем в нее можно добавить жидкие препараты витаминов, а для увеличения водостойкости — желатин (около 2%) или агар-агар (8-9%). Желатин растворяют в воде при 60°C, агар-агар разваривают и перед внесением их охлаждают до 40-50°C. Такой пастообразный корм можно хранить в холодильнике (но не в морозильнике).

Из густой пастообразной смеси можно сделать гранулированный корм. Для этого смесь пропускают через мясорубку. Выходящие колбаски слегка обсыпают мукой, делят на куски длиной 0,5-1 см и подсушивают (нельзя на огне или солнце) при температуре не выше 50°C. Затем размалывают в кофемолке или просеивают через сито, получая гранулы нужного размера.

В табл.8,9 и 10 приведен ориентировочный состав питательных веществ в кормовой смеси, химический состав некоторых продуктов и источники витаминов.

В качестве примеров несколько рецептов кормовых смесей, опубликованных любителями:

— 125 г простокваши, 30 г сушеного гаммаруса, 10 г сухой дафнии, 3 г размельченной сухой глины размешать, добавляя мелко нарезанную пузырчатку и пропущенный через мясорубку геркулес, пока смесь не достигнет пастообразного состояния. Затем сварить, добавив в момент варки яичный белок;

— 200 г сырой говяжьей печени, 100 г отварной говядины, 0,5 стакана геркулеса, 0,5 стакана сухой дафнии, 50 г салата, 0,5 стакана сухого мотыля, 200 г пасты "Океан" измельчить в мясорубке и тщательно перемешать. Выложить тонким слоем на лист пищевой фольги, высушить при комнатной температуре и затем измельчить в миксере. Хранить в холодильнике;

— сваренный и высушенный желток яйца, 150-200 г отварной (варить в течение 20 мин с 3-разовым сливанием воды) и высушенной рыбы (хек серебристый, треска, навага), 1 стакан сухой дафнии, 1 стакан сухой риччии, 50 г икры окуня или щуки перемешать в миксере, затем добавить столовую ложку ряженки. Хранить в холодильнике;

— в сырое яйцо внести сахар и соль на кончике ножа, взбить венчиком, влить 1 стакан свежего молока и подогревать на чистой от жира сковородке, пока не испа-

рится влага, остатки которой выжимают под грузом. Хранить в холодильнике;

— 1 яйцо, 1 чайная ложка высушенных и размолотых в порошок листьев крапивы, салата или шпината, 0,25 стакана молока смешать и варить на слабом огне постоянно помешивая. Когда смесь превратится в хлопья, дать стечь жидкости и охладить. Хранить в холодильнике не более 2 недель;

— в кипящие 0,5 л воды всыпают тонкой струей 3 столовых ложки манной крупы, тщательно перемешивают и варят 3 мин. Промыв под струей холодной воды, отцеживают через сачок и снова кладут в кастрюлю. Добавляют по 1 столовой ложке просеянные через сито (ячeya 0,3 см) дафнию, циклопа, гаммаруса и 3 столовых ложки крапивы (собирают в июне — августе, сушат в помещении без солнца, листья протирают через сито с

ячeya 0,1 см). Смесь варят 3 мин, затем добавляют взбитое яйцо и варят еще 3 мин. Смесь сливают в низкую посуду, охлаждают и хранят в холодильнике.

Таблица 8
Питательные вещества (в %)
в составе кормовых смесей
(по Ю. Митрохину (19))

Вещество	Стартовый корм	Корм для подрастающей молоди и взрослых рыб
Белок	50	45
Жиры	3-7	6-8
Углеводы, всего	до 22	до 30
в т.ч. клетчатка	до 3	до 5
Зола (неорганические вещества)	до 10	8-16
Вода	до 13,5	до 13,5

Таблица 9
Химический состав некоторых
продуктов (в г. на 100 г продукта)
для кормовых смесей

Наименование продукта	Вода	Белок	Жир	Углеводы	Клетчатка	Зола
Говядина (мышцы)	74,8	21,6	2,5	-	-	1,0
Печень говяжья	77,0	17,9	3,7	-	-	1,4
Сердце говяжье	77,5	16,0	3,3	-	-	1,0
Яйцо куриное, в т.ч.	74,0	12,7	11,5	,	-	1,0
белок	87,3	11,1	0,9	-	-	0,7
желток	50,0	16,2	32,1	-	-	1,7
Сухой желток	3,4	31,1	60,0	-	-	3,5
Сухой белок	9,0	82,4	3,0	-	-	5,6
Молоко сухое, обезжиренное	4,0	37,9	1,0	50,3	-	6,8
Простокваша	88,5	2,8	3,2	4,2	-	0,7
Карп	77,4	16,0	5,3	-	-	1,3
Минтай	81,9	15,9	0,9	-	-	1,3
Мойва	78,4	13,1	7,2	-	-	1,14
Треска	82,1	16,0	0,6	-	-	1,3
1 Хек	79,9	16,6	0,6	-	-	1,3
Паста "Океан"	80,1	13,6	2,2	-	-	1,3
Мясная мука	8,5	57,0	15,6	-	4,2	14,7
Рыбная мука	7,0	46,6	6,2	11,2	-	24,0
Манная крупа	14,0	10,3	1,1-2,1	70,0	0,1	0,5
Геркулес	12,0	11,0	6,2	51,0	2,7	1,7
Крупа перловая	14,0	9,3	1,1	70,0	0,3	0,9
Крупа рисовая	14,9	7,0	1,0	72,2	0,4	0,7
Крупа гречневая	14,0	12,6	3,3	64,0	1,1	1,7
Пшено	14,0	11,5	3,3	72,0	0,7	1,1
Горох	14,0	20,5	2,0	63,0	5,7	2,6
Дрожжи: пекарские	74,0	12,7	2,7	-	-	2,1
1 кормовые	-	52,1	9,0	7,5	0,5	-

Таблица 10
Основные источники витаминов

Витамин	Источник
	Жирорастворимые витамины
	Рачки ветвистоусые и веслоногие, зеленую водоросли, печень рыб, яичный желток
D	Дождевые черви, трубочник, яичный желток, моллюски, рачки ветвистоусые, печень рыб
E	Зеленые водоросли, салат, яичный желток
K	Говяжья печень, салат, шпинат, рачки ветвистоусые, зеленые листовые овощи
	Водорастворимые витамины
B₁	Водоросли (особенно диатомовые), салат, дрожжи, яичный желток, моллюски, горох, свежее сырое мясо
B₂	Рачки ветвистоусые и веслоногие, говяжья печень, говяжье сердце, рыба, моллюски, яичный желток, салат, дрожжи, горох
B ₃	Говяжья печень и почки, яичный желток, икра рыб, горох, дрожжи
B₆	Рачки ветвистоусые и веслоногие, говяжья печень, говяжье сердце, рыба, моллюски, яичный желток, салат, дрожжи, молоко, отруби
B ₁₂	Мясо, рыба, рыбная мука, моллюски, яичный желток
H	Дрожжи, говяжья печень и почки, яичный желток, молочные продукты, рыба
p	Дрожжи, овощи, говяжья печень
C	Зеленые водоросли, водные растения, салат, 1 говяжья печень, икра рыб..... 1

КОРМЛЕНИЕ ВЗРОСЛЫХ РЫБ

Прежде чем приобретать рыб, необходимо быть уверенным в возможности обеспечения их полноценным и правильным питанием.

Рыб следует кормить разнообразными видами корма, постоянно чередуя их, т.к. длительное кормление однообразным кормом вызывает заболевания и др. неприятные последствия.

Кормить рыб следует 1-2 раза в день, самое раннее через час после включения света и самое позднее за час до его выключения. Место кормления должно быть постоянным. Если в аквариуме много рыб и сильные отгоняют слабых, то мест должно быть несколько. Рыб, живущих у грунта, нужно кормить через 15-20 мин после кормления остальных рыб, когда они перестанут активно набрасываться на корм. Один раз в неделю

нужно устраивать "голодный" день, т.е. не давать корма.

Количество и размеры необходимого корма определяют по опыту, наблюдая за поведением рыб. Корм лучше давать небольшими порциями. Рыбы сначала прямо-таки набрасываются на него, затем их активность спадает, и можно прекратить кормление. Лучше недокормить, чем перекормить, ибо постоянно перекормленные рыбы делаются вялыми, раньше времени становятся бесплодными, и у них сокращается продолжительность жизни.

Остатки упавшего на грунт, несъеденного корма могут вызвать различные неприятные явления, например помутнение воды, загнивание грунта, появление сине-зеленых водорослей. Поэтому их нужно удалить, отсосав шлангом.

Взрослые рыбы, получающие правильное питание, без вреда могут переносить недельную голодовку. Если Вы уезжаете на длительное время, то запаситесь дневными порциями разного вида корма и объясните одному из членов семьи, как кормить рыб, или используйте автоматическую кормушку, один из возможных вариантов которой представлен на рис. 44.

Количество корма имеет огромное значение, поэтому живой корм должен быть подвижен, сухой быть сухим и не слипшимся, замороженный — скармливаться немедленно после оттаивания.

Купленный или пойманный живой корм желательно дезинфицировать.

Брать и опускать корм в аквариум нужно пинцетом, сачком и т.п., но не приучать рыб брать корм из рук, т.к. новые рыбы будут долго оставаться без корма.

Живой корм перед кормлением нужно промыть в сачке под краном, причем температуру воды делают близкой к аквариумной. Мотыль и трубочник можно давать в специальной имеющейся в продаже кормушке с отверстиями в дне (рис. 43). Ее преимущество перед подачей корма пинцетом или в сачке в

том, что живые экземпляры сами перебираются в воду, вялые и мертвые остаются в кормушке. Циклопов и других рачков можно давать в стеклянной банке из темного стекла, которую опускают в аквариум на 3-5 см ниже уровня воды, живые рачки выплывают на свет, а погибшие остаются в банке.

Сухой и хлопья промышленного корма насыпают в положенное на поверхность воды аквариума пластмассовое кольцо, чтобы не расплывался. Несъеденный корм убирают.

Хлопья импортного корма быстро разбухают и, чтобы это не произошло в желудках рыб, его лучше продержать в воде в течение 10 с и лишь потом давать рыбам.

Несъеденный корм (сухой корм, резаные мотыль, трубочник, замороженный корм, сырое и сушеное мясо, каши и т.п.) следует убирать после кормления, т.к. он быстро разлагается и портит воду.

Наиболее ценны живой и растительные корма, за ними идут кормовые смеси, менее полезен сухой корм, который следует давать лишь непродолжительное время.

КОРМЛЕНИЕ МАЛЬКОВ РЫБ

Мальков в возрасте до 1 мес. кормят через каждые 2,5-3,5 ч, через 2 ч после начала кормления производят чистку аквариума. Некоторые аквариумисты дают корм и ночью при слабом освещении аквариума. В возрасте 1-2 мес. кормят 4 раза в сутки, чистят аквариум через 1 ч после кормления.

Желательно при чистке аквариума заменять 1/3 объема воды свежей. Величина даваемого корма, как правило, должна равняться размеру глаза малька.

О степени насыщения и необходимости кормления можно судить по конфигурации тела малька (рис. 45).

Ю.Митрохин (19) так описывает метод выкармливания мальков:

"Личинок с желточным мешком вместе с водой из нерестовика помещают в небольшой сосуд, желательнее невысокий... Освещение располагают сверху, т.к. личинка при заполнении своего пузыря воздухом ориентируется на свет. В углу сосуда ставят распылитель с очень слабой подачей воздуха таким образом, чтобы перемешивание воды не мотало личинку, но сбивало бактериальную пленку с поверхности воды.

Воду в сосуде нужно менять в первые 3 недели каждый день, замещая 1/4-1/3 объема на аквариумную. Перед сменой воды прекращают продувку, убирают пипеткой осадок со дна и 2/3-3/4 воды с личинками переливают в чистую емкость. Затем тщательно моют стенки и дно использованной емкости, очищают шланг и распылитель от слизи... Кормить личинок необходимо еще до начала полного рассасывания желточного мешка. Стартовым кормом является распресненная до 2-3 г/л солонowodная коловратка... Распылитель в емкости у личинок способствует равномерному распределению корма по объему. Кормить нужно по поедаемости (по осаждаемости) 4-8 раз в сутки. Одновременно с коловраткой вносят к личинкам инфузорию туфельку...

По мере роста личинок в промежутках между кормлениями коловраткой и инфузориями молодь подкармливают уксусной нематодой и постепенно переводят на кормление ее полностью... При кормлении нематодой емкость с молодь нужно поставить наклонно и в нижний угол поместить распылитель... Одновременно молодь переводят в более просторный сосуд...

Далее молодь выкармливают науплиями артемии, постепенно снижая подачу им уксусной нематоды.

Далее рыб выкармливают молодь энхитрей и молодь дафнии. В этот период нет необходимости менять воду чаще

чем через 3-5 дней. Необходимо избегать резкого перехода на новый, более крупный корм".

КОРОЛЕВА НЬЯСА

(см. Аулонокара).

КОРОЛЕВА ТАНГАНЬИКИ

(см. Цифотияпия).

КОРЯГИ

Коряги придают подводному ландшафту самобытный вид и служат укрытием для рыб, местом прикрепления некоторых видов растений, опорой для террас.

Используемое дерево должно быть мертвым и не содержать жизненных соков. Лучше всего подходят корни деревьев, пролежавшие долгие годы в черном торфе глубоких слоев верховых болот. Пригодны также мертвые корни и ветви ольхи, ивы, бука, ясеня, клена, много лет пролежавшие в проточных водоемах.

Нельзя использовать дерево с гнилью и плесенью, а также из илистых мест и из водоемов, загрязненных промышленными и сельскохозяйственными отходами.

Выбор формы дерева зависит от художественного вкуса аквариумиста, но не следует применять дерево, напоминающее своим видом животных, людей и т.п., это лишит аквариум естественности.

Перед установкой в аквариум дерево нужно очистить от грязи и коры, и обработать, чтобы уничтожить поселившиеся бактерии и изгнать из пор воздух, который придает ему плавучесть.

Обработку проводят в соленой, а затем в проточной или часто сменяемой воде. Эмалированную (но не оцинкованную!) посуду, в которой поместилась бы коряга, наполняют водой и насыпают соль до тех пор, пока при интенсивном перемешивании часть ее в нерас-

творенном виде осядет на дно, т.е. приготавливают насыщенный солевой раствор. Затем, погрузив в раствор корягу и придавив камнем, чтобы не всплывала, кипятят не менее часа (в некоторых литературных источниках рекомендуют 12 ч и более). Если по каким-либо причинам кипячение невозможно, то последовательно отдельные части коряги обливают кипящим раствором и оставляют в нем на 15-20 мин. После кипячения коряга должна не менее недели и до тех пор, пока не перестанет всплывать, пролежать под грузом в проточной или ежедневно часто меняемой холодной воде.

Для проверки пригодности коряги предварительно тщательно вымытый сосуд наполняют свежей водой и, положив в него корягу, пускают несколько недорогих рыб, накрывают сосуд стеклом, чтобы они не выпрыгнули, и наблюдают за поведением. Если оно отличается от нормального, то коряга портит воду и непригодна.

Можно использовать и поваленное дерево (ива, ольха, ясень, клен), хотя после нижеописанной обработки оно становится черного цвета и теряет в декоративности. Очистив дерево от грязи и коры, его держат 10 дней в проточной или ежедневно сменяемой воде, потом высушивают и, обработав поверхность крупной наждачной шкуркой, обжигают паяльной лампой так, чтобы вся поверхность покрылась равномерным черным слоем обуглившейся древесины, что предохранит ее от гниения. Затем дерево опять держат в воде, пока оно не перестанет всплывать, при этом при ежедневной смене воды его протирают тряпкой, удаляя сажу и верхний мягкий обуглившийся слой. Теперь корягу можно установить в аквариум, предварительно проверив на рыбах, как описано выше.

Некоторые аквариумисты, чтобы изолировать дерево от воды, обработанную в солевом растворе и выдержанную в во-

де корягу высушивают и погружают целиком или по частям на несколько секунд в кипящий парафин. Вынимая, поворачивают так, чтобы он покрыл все участки, затем паяльной лампой разгоняют парафин по всей поверхности.

КОСТЕЛО

(см. *Хемиграмму*).

КОСТИОЗ, или ИХТИОБОДОЗ

Инвазионная болезнь. Возбудитель жгутиконосец ихтиободо (*Ichthyobodo necatrix*), овальной или каплевидной формы, длиной 10-12 мкм, с 2 жгутиками, с помощью которых плавает и прикрепляется к коже и жабрам рыбы (рис. 46). Размножается делением. При начавшемся делении видны кроме 2 больших еще 2 маленьких жгутика.

Попадают в аквариум из водоема, где водятся рыбы вместе с кормом, растениями и фунтом, если он не был прокипячен или прокален, а также с рыбами, растениями, водой и инвентарем из зараженного аквариума.

Пораженная рыба сначала начинает тереться о различные предметы (камни, растения и др.), затем отказывается от корма, на теле появляются голубовато-серые пятна, переходящие в вуаль, иногда — пятна нежно-красного цвета, жабры покрываются слизью, плавники склеены, рыба производит качающиеся движения и, наконец, погибает.

Ванны лечебные: общий аквариум — трипафлавин, мителеновая синь, бициллин-5; в отдельном сосуде (предпочтительнее) — перманганат калия, соль поваренная, риванол, сульфат меди, маляхитовый зеленый, хлоргидрат, формалин, бициллин-5.

При отсутствии рыб в аквариуме жгутиконосцы погибают в течение суток.

КРАСАВИЦА РОЗОВОПЛАВНИЧНАЯ

(см. *Цихлазома*).

КРЕНИКАРА (*Crenicara*).

Семейство *ЦИХПОВЫЕ*
(*Cichlidae*).

Креникара *лирохвостая*.

Crenicara filamentosa Ladiges, 1958.

Синоним: *Dicrossus filamentosus*.



Населяют проточные водоемы среднего течения р. Амазонка.

Длина самца до 10 см, самки до 6 см.
D XIV-XV/6-8, A 1H/6, II 21.

Тело вытянуто в длину, невысокое, с равномерно слабо выгнутыми профилями спины и брюха. Края жаберных крышек зубчатые. "D" длинный, довольно низкий.

Основная окраска тела желтоватая, спина темнее, брюхо светлее с красноватым, голубоватым или фиолетовым отливом. От рыла через глаз до основания "С" идет коричневатая полоса, на которой лежат прямоугольные черные пятна. Такие же пятна у спины образуют прерывистую полосу. Вместе пятна образуют рисунок шахматной доски.

У самца концы "D" и "A" вытянуты, "С" лировидный с сильно удлинненными верхними и нижними лучами.

У неикрометавшей самки "V" светлые, у готовой к нересту они краснеют, в период нереста и ухода за потомством становятся вишнево-красными, затем остаются красными.

Рыбы миролюбивы, любят чистую, богатую кислородом воду, держатся в среднем и нижнем слоях воды. Самец образует довольно большую территорию, в которой держатся несколько самок.

Можно содержать в общем аквариуме, засаженном растениями. Вода: 23-26°C, dH до 10°, pH 6-6,8. Корм: мелкий живой, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме длиной от 60 см. для 1 самца и 2 самок. Нерест стимулирует повышение температуры до 27-29°C, снижение жесткости (dH до 8°) и pH 5,5-6,5. Икру (до 100 шт.) откладывают на листья, камни, в пещеры. Самка ухаживает за икрой и потомством. Инкубационный период 3-4 суток, мальки плывут через 3-7 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки.

КРИНУМ (*Crinum*).

Семейство **амариллисовые**
(*Amaryllidaceae*).



Растет в тропиках и субтропиках, чаще в мелких местах ручьев и речек.

Луковичное растение с укороченным стеблем и розеткой линейных листьев. Соцветие — зонтик, поднимается над водой на цветочной стрелке. Цветки

обоеполые, лепестки венчика белые или красноватые.

Растение сажают в питательный грунт. Освещение 0,5/0,7 Вт/л. Вода: 22-28°C, КН 2-10°, pH 6,5-7,5.

Размножают дочерними растениями, которые образуются из пазушных почек луковицы. После образования на них 5 листьев молодые растения отделяют и сажают в грунт.

Кринум плавающий. *Crinum natans Baker.*

Растет в тропиках западной части Африки.

Луковица размером 7-8 см. Лист длиной до 150 см (в аквариуме обычно 30-45 см), шириной 2-3 см, волнистый по краю, светло-зеленого цвета. В соцветии 3-5 цветков, лепестки белого цвета.

И.Шеурманн (49) приводит такие условия содержания: 24-30°C, pH 5,5-7 и пишет, что растение не переносит трипафлавин.

Дает 1 лист в мес.

Кринум пурпурный. *Crinum purpurascens Herbert.*

Растет в тропиках Ю.Америки и на Больших Антильских о-вах.

Луковица размером 5-6 см. Лист длиной до 40 см, шириной до 2 см, ровный или слабо волнистый по краю, зеленого или зелено-голубого цвета. В соцветии 5-6 цветков, лепестки белого или красноватого цвета.

Образует много дочерних растений.

Кринум тайландский. *Crinum thaianum Schulze.*

Растет на п-ове Индокитай.

Луковица 0 до 7 см, длиной до 15 см. Лист длиной до 300 см, шириной до 2,5 см, ровный или слабоволнистый по краю, зеленого цвета. В соцветии 5-8 цветков, лепестки белые.

Дает 1 лист в мес.

КРИПТОКОРИНА **(Cryptocoryne).**

(Классификация по Н.Якобсону (40)).

Семейство ароидные
(*Agaceae*).



Растет в прибрежных районах и на о-вах юго-востока Азии в проточных водоемах как с быстрым, так и с медленным течением, например в реках, подверженных возмущениям приливов, у берегов рек, которые высыхают в бедные дождями сезоны, а также в небольших реках и озерах вблизи девственных лесов, заполняемых водой в период дождей. Имеются виды, которые большую часть времени растут

в болоте и только короткий период года под водой, цветут, обычно, как наземные растения. Другие виды постоянно или в основном растут под водой, но покрывало поднимается над ней.

Растение имеет более или менее горизонтально расположенное корневище с розеткой черешковых листьев. Внутри отдельных видов существуют варианты в форме и окраске листьев, поэтому надежно определить вид можно только по покрывалу, состоящему из камеры, в которой находится соцветие (початок), трубки и лепестка (рис. 47).

Растение сажают в питательный грунт слоем не менее 5 см, температура которого не должна сильно отличаться от температуры воды, т.к. холодный грунт тормозит рост. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 24-28°C, dH 4-10°, pH 6,5-7,4, регулярная еженедельная смена 1/5-1/4

объема на свежую. Криптокорины не любят пересадок (не чаще 1 раза в год), длительное время привыкают к среде, некоторым видам требуются недели, чтобы дать первый новый лист после пересадки.

Растение подвержено так называемой "криптокориновой болезни" (особенно зимой), когда листовые пластинки неожиданно, иногда за одну ночь, становятся мягкими, стекловидными и разлагаются. В большинстве случаев это происходит при изменении условий содержания: резкое изменение параметров воды при ее смене, интенсивности или спектра освещения, смена наполнителя фильтра, добавление в воду химикалий и др. Иногда это происходит без видимых причин. Болезнь может переноситься в другие аквариумы при пересадке растений из больного. Причина болезни до сих пор точно неизвестна. Если листья начали разлагаться, то нужно попытаться спасти корневище, произвести смену воды и удалив грязь с грунта. В большинстве случаев растения поправляются. Особенно подвержены этой болезни криптокорины Беккета, Вендта и криптокорина родственная.

Размножается отводками, которые можно отделить после образования нескольких листьев длиной 4-5 см, разрезав ползучий побег, на котором они образовались.

Чтобы ускорить размножение особенно медленно растущих видов (например, криптокорины Беккета, обратноспиральная, ундулата), можно попробовать следующий способ. С корневища растения удаляют все листья и пускают его плавать по поверхности воды. Через 1-3 недели, часто одновременно, на нем образуются дочерние растения. Когда у них вырастают несколько листьев длиной 4-5 см, корневище разрезают и растения сажают в грунт. Если же образовалось лишь одно растение, то его отделяют с маленьким куском корневища, а оставшуюся часть корневища оставля-

ют плавать, пока не образуется следующее дочернее растение.

Н.Якобсон (40) рекомендует получить цветение криптокорины следующим образом. Растение сажают в цветочный горшок 0 около 7 см с фунтом, нижний слой которого состоит из выветренного гранита с примесью кварцевого песка и с добавкой удобрения или из несодержащей известки садовой земли без гумуса. Полезна добавка небольшого количества торфа. Сверху слой гравия. Горшок ставят на грунт аквариума, залитого водой на высоту 2-4 см. Грунт нагревают донным нагревателем. К крышке аквариума крепят люминисцентные лампы, длительность освещения 12 ч в сутки. Через полгода или год большинство криптокорин начинает цвести.

Криптокорина албида.
Cryptocoryne albida Parke.

Растет на отмелях медленно текущих рек Бирмы и Таиланда.

Листья длиной до 30 см с зеленым черешком. Листовая пластинка длиной до 15 см, шириной до 1 см, линейной формы, бывает слабо волнистая по краю, верхушка острая, основание клиновидное, сверху зеленая, иногда коричневатая, снизу беловато-зеленая.

Лепесток покрывала наверху скручен, грязновато-белого цвета с точками, расположенными продольными полосами, красноватого или коричневатого цвета.

Растение в аквариуме редко становится выше 15 см, растет медленно. Располагают группой на переднем и среднем планах. Вода: 22-28°C.

Цветет при освещении 10-11 ч в сутки.

Криптокорина апоногетонистая.
Cryptocoryne usteriana Engler.

Синоним: C.aponogitifolia.

Растет на Филиппинах.

Лист до 100 см длины. Листовая пластинка длиной до 70 см, шириной до

4 см, линейной формы, шишковатая, основание клиновидное, верхушка острая, сверху темно-зеленая, снизу светлее. Черешок красно-коричневый.

Лепесток покрывала слегка скручен, серо-фиолетовый с более или менее сильно очерченным зевом, шероховатый.

Солитер, или сажают группой на заднем плане. Листья довольно быстро достигают поверхности воды и затем располагаются под ней. Вода: 22-28°C, dH до 20°, pH 6-8. Может расти в грунте, содержащем известь. Дает 1 лист в мес.

Размножается довольно медленно.

Криптокорина Бекетта.
Cryptocoryne beckettii Trimén.

Синоним: C.petchiiL

Растет в Шри Ланка вдоль рек с быстрым течением в песчаном грунте, содержащем гравий. Во время цветения из-за обмеления оказывается над водой.

Лист до 15 см длины. Листовая пластинка длиной 8-12 см, шириной 2-3 см, ланцетной формы, край ровный до слабо волнистого, основание округлое до сердцевидного, верхушка острая, сверху оливково-зеленая, может быть с темно-зелеными косыми штрихами с обеих сторон главной жилки, снизу бледно-зеленая, красноватая или слабо-фиолетовая.

Лепесток покрывала плоский или закрученный у верхушки, желтоватого до коричневого цвета с фиолетово-коричневым зевом.

Сажают группой на переднем и среднем планах. Вода предпочтительнее 22-24°C, dH 4-15°. Дает 1 лист в мес.

Криптокорина Валкера.
Cryptocoryne walkeri Schott.

Растет в Шри Ланка в песчаном грунте, содержащем гравий, вдоль рек с быстрым течением, в которых во время цветения из-за обмеления оказывается над водой.

Лист длиной до 20 см. Листовая пластинка длиной до 10 см, шириной до

2 см, линейной до ланцетной формы, край волнистый, основание округлое, верхушка тупая, сверху зеленая до оливково-зеленой, снизу красно-коричневая. Черешок красно-коричневый.

Трубка покрывала красно-фиолетовая, лепесток ровный или слегка закручен, желтый до зеленоватого цвета, зев желтый.

Сажают группой на переднем и среднем планах. Вода предпочтительнее 22-24°C, dH 4-15°.

Криптокорина Вендта.

Cryptocoryne wendtii De Wit.

Растет в Шри Ланка в реках с быстрым течением.

Лист длиной до 20 см. Листовая пластинка длиной 5-15 см, шириной 1-3 см, ланцетной до линейной формы, край волнистый или ровный, основание клиновидное, округлое до сердцевидного, верхушка тупая или острая, сверху светло-зеленая, зеленая, оливково-зеленая или коричневая, часто с темным рисунком, снизу бледно-зеленая, зеленая, красноватая или насыщенного красного цвета.

Лепесток покрывала закрученный, желтого до темно-коричневого цвета, зев темно-фиолетовый.

К. Ратай в 1975 г. подразделил вид на 5 разновидностей (РиР 11/83)

C.w.var.wendtii с листьями от зеленого до коричневого цвета.

C.w.var.krauteri с коричневыми листьями.

C.w.var.jahnelii с крупными красно-коричневыми листьями.

C.w.var.nana с небольшими зелеными листьями.

C.w.var.rubella с небольшими красно-коричневыми листьями.

По этому поводу Н.Якобсон (40) пишет: "Эту классификацию нельзя признать, т.к. в ее основу заложено не столько исследование, сколько случайный, богатый возможностями выбор. В целом оно не касается обоснования вы-

бора разновидностей... "Можно показать, что в природных условиях существует значительное количество разновидностей криптокорины Вендта, которые могут оставаться более или менее постоянными... Легко можно провести параллель между этими разновидностями и напр. гуппи, у которых при разведении также возникают разновидности, отличающиеся в окраске и форме плавников. И никому не приходит в голову отнести их к самостоятельному подвиду".

Растения сажают группой на среднем и переднем планах. Освещение 0,3-0,4 Вт/л. Вода: 22-28°C, КН 2-15°, рН 6,5-7,5. (М.Цирлинг (22) рекомендует dH 9-16°, рН 7,2-8,5). При посадке густой группой становится выше и тоньше. Дает 1-2 листа в мес.

Криптокорина Гриффита.

Cryptocoryne griffithii Schott.

Растет на п-ове Малакка в медленно текущих реках с илистым дном.

Лист длиной до 30 см. Листовая пластинка длиной до 8 см, шириной до 5 см, яйцевидной формы, основание округлое или сердцевидное, верхушка тупая или острая, сверху от зеленого до красно-фиолетового цвета с рисунком под мрамор, снизу зеленая до красно-фиолетовой.

Лепесток покрывала широкий, шишковатый, удлинённый, темного красно-фиолетового цвета.

Сажают группой на среднем плане. Вода: 22-28°C, рН 6,5-6,9. Освещение рассеянное. Цветет в аквариуме.

Криптокорина маленькая.

Cryptocoryne minima Ridley.

Растет на п-ове Малакка в речках джунглей с медленным течением и илистым дном.

Лист длиной 8-20 см. Листовая пластинка длиной 3-8 см, шириной 1,5-3 см, овальной до продолговатой формы, основание округлое, верхушка ту-

пая или острая, сверху зеленая, снизу зеленоватая до красно-коричневой.

Лепесток покрывала сверху шероховатый с загнутой вниз верхушкой красноватого до коричневого цвета, зев четко очерчен, темно-красного цвета.

Сажают группой на переднем плане. Вода: 22-28°C.

Дает много ползучих побегов.

Криптокорина Мевилля.

Cryptocoryne x willisii Reitz.

Синоним: *C. nevillei*.

Растет в Шри Ланка у берегов быстро текущих рек.

Лист длиной 10-20 см. Листовая пластинка длиной 5-10 см, шириной 1-2 см, овальной, ланцетной до линейной формы, основание клиновидное или округлое, верхушка тупая или острая, зеленая.

Лепесток покрывала ворсистый, фиолетовый, зев от желтоватого до фиолетового цвета.

Сажают группой на переднем плане. Вода: 22-28°C, КН 2-15°. Дает 1 лист в мес.

Размножаясь, образует заросли.

Криптокорина обратнospиральная.

Cryptocoryne retrospiralis (Roxburgh) Kuntz.

Синоним: *C. tonkinensis*.

Растет в Индии в реках с песчаным и илистым дном, иногда под прямыми лучами солнца.

Лист длиной до 50 см. Листовая пластинка длиной до 40 см, шириной до 5 см, линейной формы, край волнистый, основание клиновидное, верхушка острая, зеленого, иногда коричнево-зеленого цвета.

Лепесток покрывала закручен, грязновато-белого цвета с фиолетовыми точками.

Сажают группой на заднем плане и в переднем углу. Освещение 0,4-0,7 Вт/л с большой долей красных лучей. Вода: dН 4-15°, рН 6-7,5.

Криптокорина парва.

Cryptocoryne parva De Wit.

Растет в Шри Ланка у берегов быстро текущих рек.

Лист длиной до 10 см. Листовая пластинка длиной до 5 см, шириной 0,2-0,3 см, линейной формы, основание клиновидное, верхушка острая, сверху зеленая, снизу бледно-зеленая.

Лепесток покрывала очень короткий, закручен, темно-коричневого до темно-фиолетового цвета, зев черновато-фиолетовый.

Сажают группой на переднем плане. Вода предпочтительнее 22-24°C, dН 4-15°. Дает 5-8 листьев в год.

Размножаясь, образует заросли.

Криптокорина понтедериеволистная.

Cryptocoryne pontederiifolia Schott.

Растет на о-вах Калимантан и Суматра в реках с медленным течением, в зонах приливов, в солоноватой и пресной воде.

Лист длиной до 30 см. Листовая пластинка длиной до 15 см, шириной до 7 см, яйцевидной формы, основание сердцевидное, верхушка острая, слабошишковатая, сверху зеленая до темно-зеленой, снизу бледно-зеленая, может быть с красноватым блеском. Черешок оливково-зеленый до бледно-коричневого.

Лепесток покрывала желтый с крупным, такого же цвета зевом.

Сажают группой на среднем и заднем планах, можно и как солитер. Вода: 20-28°C, dН 4-20°, КН 2-12°, рН 6-7,2. При сильном освещении образует компактную и раскинувшуюся массу листьев. Дает 5-8 листьев в мес.

Криптокорина пурпурная.

Cryptocoryne purpurea Ridley.

Растет на п-ове Малакка.

Лист длиной 10-30 см. Листовая пластинка длиной 5-10 см, шириной 3-5 см, овальной формы, ровная или слабо волнистая по краю, основание округлое или

сердцевидное, верхушка острая, сверху зеленая до красноватой, с фиолетовым рисунком под мрамор. Встречается почти полностью фиолетовая.

Лепесток покрывала немного шероховатый, красного цвета, зев широкий, желтовато-красный.

Сажают группой, крупное растение можно как солитер. Освещение 0,3-0,4 Вт/л с большой долей красных лучей. Вода: 20-26°C.

Криптокорина реснитчатая.
Cryptocoryne ciliata (Roxburgh) Schott.

Растет от Индии до Новой Гвинеи, в солоноватых топях вдоль рек и ручьев, на открытых солнцу местах внутренней части мангровых зарослей, несколько раз в сутки заливаемых водой.

Лист длиной до 50 см. Листовая пластинка длиной до 35 см, шириной до 10 см, яйцевидной или ланцетной формы, иногда волнистая по краю, основание клиновидное, верхушка острая, мощная выпуклая главная жилка, светло- до темно-зеленого цвета.

Лепесток покрывала бахромистый по краю, красно-фиолетовый, зев желтоватый с красными точками.

Имеются 2 разновидности:

C.c.var.ciliata с листовой пластинкой ланцетной формы.

C.c.var.latifolia с листовой пластинкой яйцевидной формы.

Сажают как солитер или группой. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 22-28°C, dH 5-15°, можно солоноватую. Дает 4-8 листа в год.

Криптокорина родственная.
Cryptocoryne affinis Hooker f.

Растет на п-ове Малакка в реках и речках, причем некоторые из них текут через районы, богатые известняком.

Лист длиной до 40 см. Листовая пластинка длиной 10-15 см, шириной 2-3 см, ланцетной или линейной формы, край ровный или слегка волнистый, иногда шишковатая, основание округ-

лое, верхушка тупая, сверху светло- до темно-зеленого, иногда красноватого цвета, снизу бледно-зеленая до винно-красной. Черешок зеленый до красно-коричневого цвета.

Лепесток покрывала длинный, закрученный, темно-фиолетового, снаружи красно-коричневого цвета.

Сажают группой на среднем плане. Освещение 0,3-0,5 Вт/л. Вода: 22-28°C, dH 4-20°, КН 3-15°, pH 6-8.

Размножаясь, образует заросли. Если удалять ползучие побеги, то растение становится крупным и нередко цветет под водой.

Криптокорина сердцевидная.
Cryptocoryne cordate Griffith.

Растет на п-ове Малакка в реках как с быстрым, так и с медленным течением, часто глубоко укореняется в иле.

Лист длиной до 50 см. Листовая пластинка длиной 5-15 см, шириной до 7 см, овальной формы, основание сердцевидное, верхушка острая, сверху зеленого или фиолетового цвета, может быть с такого же цвета рисунком под мрамор, снизу чаще красноватая, но может быть бледно-зеленая или красно-коричневая до фиолетовой.

Лепесток покрывала желтоватого до красно-коричневого цвета, зев широкий, желтый.

Вода: КН 2-8°, pH 5,5-7. При пересадке не повредить корни.

Цветет под водой.

Криптокорина спиральная.
Cryptocoryne spiralis (Retzius) Wydier.

Растет в южной части Индии. Часть года находится под водой у берегов рек и речек.

Лист длиной до 25 см. Листовая пластинка длиной до 20 см, шириной 0,5-1,2 см, линейной формы, с ровным или слегка волнистым краем, основание клиновидное, верхушка острая, сверху зеленая до коричневатой, снизу бледно-зеленая.

У цветка трубка отсутствует, камера сразу переходит в скрученный с зазубренным краем красный лепесток.

Сажают группой на среднем плане. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 22-28°C. Растет медленно.

Крипторина Твайтеза.
***Cryptocoryne thwaitesi* Schott.**

Растет в Шри Ланка у берегов водоемов с проточной водой.

Лист длиной до 15 см. Листовая пластинка длиной до 7 см, шириной до 4 см, овальной или яйцевидной формы, край может быть с мелкими зубцами, основание часто сердцевидное, верхушка острая, сверху темно-зеленая или оливково-зеленая до коричневой, со слабыми темными косыми штрихами и пятнами, снизу бледно-зеленая до красноватой.

Лепесток покрывала с очень длинной, в форме хвоста, верхушкой, беловатый или красный, с фиолетовыми точками.

Сажают группой на переднем плане. Д.Холь (АТ 11/81) рекомендует воду dH 8-36°, Н.Якобсон (40), напротив, мягкую воду и 24-26°C. Растет медленно.

Крипторина ундулата.
***Cryptocoryne undulata* Wendt**
Синоним: *C. willisii*.

Растет в Шри Ланка.

Лист длиной до 18 см. Листовая пластинка длиной до 12 см, шириной 1-1,5 см, линейной формы, край волнистый, основание клиновидное, округлое или сердцевидное, верхушка острая, сверху зеленая до насыщенно красной с темными косыми штрихами и пятнами, снизу бледно-зеленая до винно-красной.

Лепесток покрывала слабо закручен, желто-коричневый.

Сажают группой. Освещение 0,3-0,7 Вт/л. Вода: dH 4-15°.

КСЕНОТОКА (*Xenotoca*).
Семейство гудиевые
(*Goodeidae*).

Ксенотока краснохвостая. Ксенотока оранжевая.

***Xenotoca eiseni* Rutter, 1946.**

Населяют Мексику. Держатся в водоемах плоскогорий.

Длина до 8 см. D 11-12, A 13-14, 1127-30.

Тело вытянуто в длину, относительно высокое, уплощено с боков, профили спины и брюха почти равномерно выгнуты.

Самец светло-охряного до зеленовато-бежевого цвета. У основания "С" оранжево-красное пятно. Плавники грязно-желтые, дымчатые или черно-голубые.

Самка желтого до серо-коричневого цвета с серебристым блеском.

Самец имеет гоноподий.

Икра оплодотворяется в теле самки, и ее покидают полностью сформировавшиеся мальки, которые сразу берут корм.

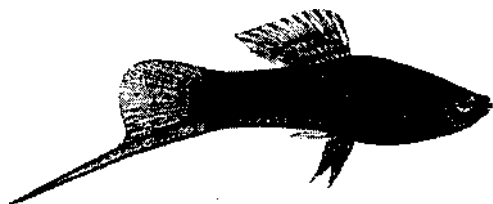
Оживленные рыбы, могут откусывать плавники у других рыб.

Содержат в видовом аквариуме, местами заросли. Вода: 20-26°C, dH 10-20°, pH 6,8-8. Корм: живой, растительный, заменители.

Нерест в видовом аквариуме. Беременность 6-8 недель. Самку перед родами можно перевести в отдельный аквариум с густыми зарослями и плавающими растениями, а после родов отсадить, т.к. большинство самок поедает мальков. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 5-7 мес.

КСИФОФОРУС
(*Xiphophorus*).

Семейство пецилиевые
(*Poeciliidae*).



Населяют водоемы Гватемалы, Гондураса и Мексики.

Самец имеет гоноподий.

Икра оплодотворяется в теле самки, и ее покидают полностью сформировавшиеся мальки, которые сразу берут корм.

Мирные рыбы, держатся в среднем и верхнем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли и плавающие растения. Вода: 22-26°C, dH 8-25, pH 7-8. Корм: живой, растительный, заменители (любят водоросли).

Нерест в общем аквариуме. Беременность до 5 недель. Самку перед родами можно перевести в отдельный аквариум с густыми зарослями и плавающими растениями, а после родов отсадить (обычно 30-80 мальков), т.к. поедают потомство. Стартовый корм: коловратки, науплии циклопа и артемии, нематоды. На нерест сажают после 6-8 мес.

Все виды скрещиваются друг с другом.

Меченосец Геппера. Меченосец зеленый. Меченосец простой.

Xiphophorus helleri Meckel 1848.

Длина самца (без меча) до 8 см, самки до 12 см. D 11-14, A 8-10, 11 26-30.

Тело вытянуто в длину, уплощено с боков.

У самца тело стройное. Нижние лучи "С" сильно удлинены и своей формой напоминают меч.

Тело самки более полное, высокое.

Основная окраска желтовато-зеленая, в отраженном свете отливает зеленым или голубым цветом. От конца рыла через глаз до "С" идет зигзагообразная темно-фиолетовая или пурпурно-красная полоса, окаймленная с обеих сторон узкими полосами, сначала зеленой, затем карминно-красной. Коричневая окантовка чешуи образует на теле сетчатый рисунок. Плавники зеленовато-желтые, на "D" мелкие красные до коричневых штрихи и пятна.

Меч самца оранжево-желтого цвета, но может быть зеленым и красным, с черной окантовкой.

Самка окрашена бледнее.

Наблюдается превращение отдельных самок в самцов, особенно при их отдельном от самцов содержании.

Селекционеры вывели различные формы, отличающиеся окраской и формой плавников (красный меченосец с пурпурно-красным телом и желтым мечом с черной окантовкой, красноглазый красный меченосец с пурпурно-красным телом и плавниками, черный меченосец с черным телом и блестящими желтым цветом горлом и чешуей и др.).

Рыбы могут выпрыгнуть из аквариума, который следует закрыть сверху. Между самцами существует иерархия, при содержании 2 самцов сильный всегда будет преследовать слабого. Поэтому содержат 3 и более самцов, чтобы рассеять их внимание.

Пеципия многоцветная. Пеципия пестрая. Пеципия трехцветная.

Xiphophorus variatus (Meek, 1904).

Синоним: Flatypoecilus variatus.

Населяют южную часть Мексики.

Длина самца до 5,5 см, самки до 7 см. D 10-11, A 8-9, 11 25.

Тело несколько вытянуто в длину, высокое, уплощено с боков. Нижние лучи "С" могут быть немного удлиненными.

Передняя часть тела самца желтоватая, задняя зеленоватая до голубоватой. На боку разбросаны черного или коричневого цвета пятна, иногда образующиеся продольные ряды, а также 3-6 поперечных полос. На корне "С" видны 2 черных пятна. "С" желтоватого до красного цвета, "D" желтый с темным рисунком и черной каймой.

Тело самки оливково-коричневого или коричневатого-серого цвета с красноватыми зигзагообразными линиями на боку.

Селекционеры вывели много форм, в которых превалируют голубой, желтый до красного и черный цвета.

При наличии густой растительности, в том числе плавающей, и хорошего питания почти не преследуют мальков.

Пеципия пятнистая. Плятипеципия. Xiphophorus maculatus (Gunther, 1866).

Синоним: Platypoecilus maculatus.

Длина самца до 3,5 см, самки до 6 см. D 10, A 8-9, И 25-27.

Тело несколько вытянуто в длину, высокое, уплощено с боков. Нижние лучи "С" могут быть немного удлинены.

У основной формы спина оливково-коричневая до серой, бок блестит голубоватым до зеленоватого цветом, с черными пятнами. На хвостовом стебле 1-2 крупных черных пятна.

У самца плавники почти бесцветные, "С" и "А" с голубоватой до зеленого цвета полосой.

У самки все плавники бесцветные.

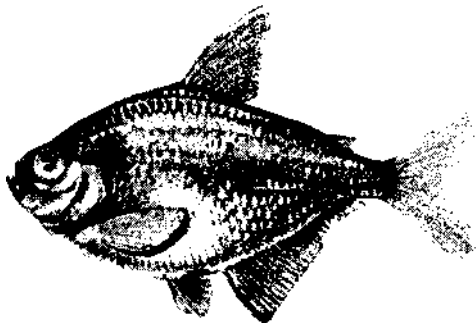
Селекционеры вывели много форм, отличающихся окраской и формой плавников (пульхра — черно-крапчатая с белым фоном, рубра — ярко-красная, золотистая и др.).

КТЕНОБРИКОН (*Stenobrycon*).

Семейство харацидовые
(*Characidae*).

Рубрик. Рыба-монета.

Ctenobrycon spilurus (Cuyier, Valenciennes, 1848).



Населяют водоемы побережья северной части Ю. Америки.

Длина до 8 см. D 11, A 41-45, 1141-50.

Тело дисковидное с конусообразным профилем хвостового стебля, сильно уплощено с боков. "С" двухлопастной. Имеется жировой плавник.

Тело серебристое, в зависимости от освещения отлиывает желтоватым до зелено-голубого цветом. 2 черно-голубых пятна, одно за жаберной крышкой, другое на основании "С", соединены зеленой продольной полосой, причем этот рисунок не всегда четко виден. "D" и жировой плавник желто-зеленые, "С" серый с желтоватой каймой.

Самец меньше, передняя часть "А" немного шире.

Рыбы мирные, стайные, подвижные, прыгучие, держатся в верхнем и среднем слоях воды. Агрессивны по отношению к мелким рыбам.

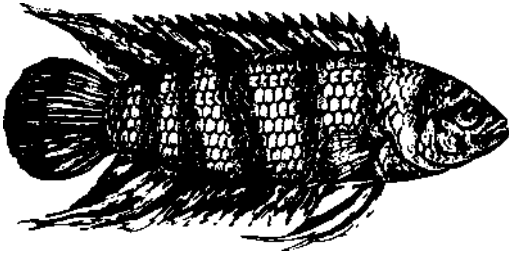
Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме, местами заросли растений. Вода: 20-25°C, dH 7-20°, pH 6,5-7,5. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

Нерестовый аквариум для пары рыб от 40 л (добиваются хороших результатов и при 10-15 л), на дне сепараторная сетка, на ней кусты мелколистных растений. Вода свежая: 24-26°C, dH 7-10°, КН до 3°, pH 6,5-7, уровень до 20 см. Слабая аэрация, рассеянное освещение. А.Полонский (14) рекомендует отбирать пару из общего аквариума, которая, плавая, совершает "какбы мертвую петлю". Самка мечет до 2000 икринок. Рыб удалить, аквариум затемнить. Инкубационный период при 26°C — 24 ч. Мальки плывут через 3-5 суток. Стартовый корм: инфузии. Половая зрелость в 8-12 мес.

КТЕНОПОМА (*Ctenopoma*).

Семейство анабасовые
(*Anabantidae*).

Населяют в основном тропики западной и центральной частей Африки —



бухты крупных рукавов рек, заросшие растениями ручьи и пруды.

Рыбы дышат атмосферным воздухом с помощью жаберного лабиринта.

Большинство видов можно содержать в общем аквариуме, но не вместе с мелкими рыбами, которые могут стать жертвами ктенопом, которые держатся в среднем и нижнем слоях воды. Аквариум лучше закрыть сверху, чтобы над поверхностью воды был теплый воздух. В противном случае рыбы, захватывая холодный воздух, могут простудиться. Местами заросли, плавающие растения, укрытия из коряг и камней. Вода: 22-25°C, dH 4-20°, pH 6,5-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест стимулирует более мягкая, свежая вода и повышение температуры на 2-3°C. Стартовый корм: коловратки, науплии рачков.

Ктенопома Анзорга.

Stenopoma ansorgii (Boulenger, 1912).

Населяют водоемы Анголы и Камеруна. Держатся у берегов медленно текущих вод под защитой растений и между корнями деревьев.

Длина самца до 8 см, самки до 7 см. D XVII-XVIII/7, A X-XI/7, 11 28-30.

Тело вытянуто в длину с прямыми профилями спины и брюха, с боков немного уплощено. "D" и "A" длинные.

Основная окраска коричневая до желто-коричневой с зеленоватым, голубым* или фиолетовым отливом, нижняя часть тела часто желтоватая. На боку 6-7 красно-коричневых поперечных полос, переходящих на "D" и "A".

У самца последние лучи "D" и "A" удлинены и белого цвета.

Нерестовый аквариум для пары рыб от 50 см длины, на поверхности плавающие растения с крупными листьями, под которыми самец строит гнездо из пены. Вода: 24-26°C, dH до 6°, KH до 1°, pH 6-6,5. Самка мечет до 600 икринок, за которыми ухаживает самец. Самку удалить. Инкубационный период 24 ч. Мальки плывут через 3 суток и прячутся в укрытия.

Ктенопома восьминополая.

Stenopoma fasciolatum (Boulenger, 1899).

Населяют бассейн р.Конго. Держатся в мелких местах, заросших растениями, предпочитают водоемы с прозрачной водой.

Длина самца до 8,5 см, самки до 7 см. DXVI/9-11, AX/9-11, 1127-28.

Тело умеренно удлиненное, высокое, яйцевидной формы с острым рылом, с боков несколько уплощено. "D" и "A" длинные.

У самца ^U"D" и "A" на конце нитевидно вытянуты. В зависимости от места происхождения тело окрашено в голубой или коричневый цвет, с 8-12 темными поперечными полосами на боку. Непарные плавники с многочисленными голубыми до коричневых пятнышками.

Самка окрашена более бледно. Готовая к нересту — коричневатая с белой полосой от жаберной крышки до основания "C".

Нерестовый аквариум с плавающими растениями, под которыми самец строит гнездо из пены и укрытиями для самки, которую после икрометания (до 1000 икринок) удаляют, т.к. некоторые самцы ее постоянно преследуют. Вода: 25-28°C, dH 2-4°, pH 6,5-6,8. Инкубационный период 24-36 ч. Мальки плывут через 4-5 суток.

Ктенопома парниковая.

Stenopoma panum Gun then 1896.

Населяют Заир и Камерун. Держатся в мелких реках дождевых лесов, в мес-

тах с быстрым течением, под корягами и свисающей над водой береговой растительностью.

Самец длиной до 7,5 см, самка до 6,5 см. D XV-XVII/7-10, A VII-IX/9-11,11 25-30.

Тело вытянуто в длину, умеренно высокое, почти прямые профили спины и брюха.

Тело светло-коричневого цвета с темными поперечными полосами, переходящими на непарные плавники.

У самца вытянуты и заострены концы "D" и "A". В возбужденном состоянии и при нересте он становится почти черного цвета.

У самки перед нерестом становится видна продольная светлая полоса, идущая от жаберной крышки до основания "C".

Рыбы держатся в среднем слое воды, довольно агрессивны между собой, поэтому в аквариуме должно быть достаточное количество укрытий.

Нерестовый аквариум для пары должен иметь плавающие растения, под листьями которых самец строит гнездо из пены и укрытия для самки, которую в перерывах между икрометаниями преследует самец. Самка мечет до 1 тыс. икринок. После нереста ее удаляют. Самец ухаживает за икрой. Инкубационный период около 24 ч. Через 3 суток мальки плывут.

Ктенопома сизая.

Stenopoma kingsleyae Gun then 1896.

Населяют водоемы побережья западной части Африки от Сенегала до Конго..

Длина до 20 см, в аквариуме меньше. D XVI-XVIII/8-10, A IX-X/9-11,11 25-29.

Тело вытянуто в длину, довольно высокое, уплощено с боков, со слабо выгнутыми профилями спины и брюха. На заднем крае жаберной крышки хорошо видны зубцы.

Основная окраска от серо- до красновато-коричневой, брюхо серебристо-белое, на хвостовом стебле черное пятно, у молодых рыб оно со светлой окантовкой, которая у взрослых рыб может быть

видна лишь временами. Чешуя с темной окантовкой, и все тело кажется покрытым сетью.

У самца мягколучевые части "D" и "A" с белой каймой.

В видовом аквариуме рыбы пугливы. В небольшом аквариуме становятся драчливыми. Х.Фрей (31) пишет: "По сообщению Остермеллера, обедают растения, поэтому для украшения аквариума годятся растения с грубыми листьями. Предотвратить объедание растений можно, давая завянувшие листья салата или шпината, а также замороженные и затем измельченные листья салата, только без жилок".

При вылавливании рыбы сачком она может зацепиться за него зубцами жаберной крышки. Тогда ее следует погрузить в воду, чтобы она отцепилась.

Нерестовый аквариум для пары длиной от 80 см, местами заросли и укрытия. Вода: dH до 15°. Икрометание в толще воды под открытой поверхностью. Икра (до 20 тыс.) поднимается к поверхности, ее следует вылавливать и переносить в инкубатор, т.к. рыбы едят икру. Инкубационный период 24-36 ч. Мальки плывут через 2 суток.

Ктенопома шоколадная.

Stenopoma oxyrhynchum (Boulenger, 1902).

Населяют бассейн р. Убанга (Заир). Держатся в медленно текущей, прозрачной воде.

Длина до 10 см. D XV/10, A VIII/10,11 27-29.

Тело умеренно вытянуто в длину, уплощено с боков, с высокой спиной, особенно у старых рыб. На заднем крае жаберных крышек видны зубцы.

Основная окраска от красно-коричневого до коричневого цвета, с темным рисунком под мрамор, который резко выступает у молодых рыб. На боку крупное черное пятно или светлая поперечная полоса. Плавники коричневые, края в большинстве случаев черноватые.

При вылавливании рыбы сачком она может зацепиться за него зубцами жаберной крышки. Тогда ее следует погрузить в воду, чтобы она отцепилась.

Нерест парный. Аквариум с укрытиями длиной от 60 см. Нерест обычно поздним вечером вблизи грунта. Самка мечет до 2 тыс. икринок. Рыб удалить. Инкубационный период около 24 ч. Мальки плывут через 2-3 суток, боятся света и держатся в укрытиях или под листьями растений.

КУБЫШКА ЖЕЛТАЯ

(см. Нуфар).

КУБЫШКА СТРЕЛОЛИСТНАЯ

(см. Нуфар).

КУБЫШКА ЯПОНСКАЯ

(см. Нуфар).

КУВШИНКА ТИГРОВАЯ

(см. Нимфея),

КУПАНУС БУРЫЙ

(см. Псевдосфроменус).

КУПАНУС ДЕЯ

(см. Псевдосфроменус).

КУПАНУС ОБЫКНОВЕННЫЙ

(см. Псевдосфроменус).

КУПОРОС МЕДНЫЙ

(см. Сульфат меди).

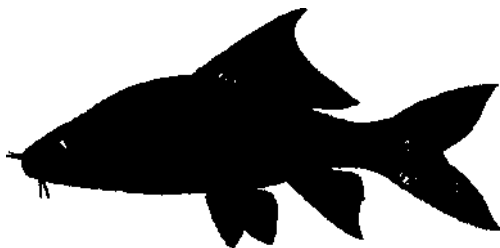
КУТКУТЬЯ

(см. Тетраодон).



ЛАБЕО (Labeo).

Семейство карповые (Cyprinidae).



Населяют Африку и южную и юго-восточную части Азии. Держатся в мелких, заросших растениями водоемах с прозрачной водой.

Тело длинное, профиль спины сильнее выгнут, чем брюха. Рот нижний, характерны роговые ворсинки у рта. Обычно 2 пары усиков. Плавники крупные, расправленные. "С" двухлопастной.

Рыбы подвижные, территориальные, с возрастом становятся агрессивными, нападают на рыб других видов красной окраски, зашедших на их территорию, держатся в среднем и нижнем слоях воды. Молодежь, достигнув длины 5 см, начинает стычки из-за территории.

Можно содержать в общем аквариуме с зарослями растений, укрытиями из коряг, пещер и щелей между камнями, последним, согласно И.Петровицкому (12), рыбы отдают предпочтение. При содержании нескольких экземпляров в группе существует иерархия, и наиболее сильный самец может заплывать на территории других рыб. В аквариуме растения нужно располагать так, чтобы отдельные участки с укрытиями были разграничены и рыбы не видели друг друга. Вода: 24-26°C, dH 5-20°C, pH 6-7,5. Корм: живой, растительный, заменители. А.Полонский (14) рекомендует для кормления рыб растительным кормом периодически вносить в аквариум и прислонять к одной из его стенок лист стекла, обросший водорослями.

Естественный нерест без гормональных инъекций очень редок. И.Петровицкий (12) рекомендует аквариум от 500 л с укрытиями и мягкой водой, КН менее 7, температура 24-27°C. А.Ножнов (РиР 5/76) сообщает о нересте зеленых лабео в общем аквариуме 450 л с водой 28°C, dH 5° и pH 7.

На нерест обычно сажают пару или 1 самку и 2 самцов в возрасте около 1,5 года. У готовой к нересту самки округлое, выпуклое брюхо. Перед посадкой самку и самцов держат отдельно, а в аквариуме с самкой температуру повышают на 2-3°C (до 28°C). Нерестовый аквариум длиной от 100 см с уровнем воды 30-40 см, с кустами растений и укрытиями (некоторые аквариумисты обходятся без них). Обязательно создать движение воды, стимулирующее нерест (О.Рыбаков (16) рекомендует проточность 1500 л/ч). Вода: 26-28°C, dH до 5°C, pH 6-7.

Перед посадкой на нерест производят инъекцию гормональными препаратами в мышцы спины. Оправдали себя следующие дозировки:

- 2 инъекции суспензии смеси гипофила сазана, леща и севрюги с разрывом 24 ч (2 мг на 100 г массы рыбы);

- предварительная инъекция хориогонина самке (5 ЕД. на 1 г массы рыбы), через 24 ч разрешающая инъекция гипофиза карпа, для самки 2 мг на 100 г массы, для самца 2 мг на 200 г массы;

- предварительная инъекция гипофиза сазана самке (0,3 мг на 100 г массы), через 24 ч разрешающая инъекция самке и самцу (3 мг на 100 г массы).

Некоторые аквариумисты после инъекций держат 3-4 ч самку и самца отдельно.

Нерест начинается примерно через 5-6 ч. В это время движение воды ослабляют. Самка мечет до 1000 икринок. Икру, плавающую в толще воды, рыбы не трогают, подбирают лишь опустившуюся на дно. После нереста, длящийся 1-1,5 ч, рыб отсаживают, побелевшие неоплодотворен-

ные икринки, которые становятся видны через 1-2 ч, удаляют, оставшуюся икру переносят в инкубатор (около 20 л) с такой же водой и слабой аэрацией. Инкубационный период 12-15 ч, мальки плывут через 2-4 суток. Стартовый корм: живая пыль, дополнительно настил водорослей на стенках аквариума. Половая зрелость в 1-1,5 года.

Пабео двухцветный.

***Labeo bicolor* Schmith, 193 J.**

Населяют небольшие реки и озера Таиланда.

Длина до 30 см, в аквариуме до 12 см. D 3/11-13, A3/5, 11 30-35.

Тело "D", "A" и "V" бархатисто-черные, "C" красный.

Можно разводить в воде: dH до 10°C, pH 6-7,2.

Пабео зеленый.

***Labeo frenatus* Fowler, 1934.**

Населяют северную часть Таиланда.

Длина до 18 см, в аквариуме до 8 см. D 3/11-13, A3/5, 1129-30.

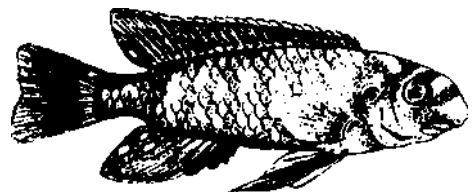
Тело серо-коричневое с зеленоватым отливом, по рылу через глаз до заднего края жаберной крышки идет темная полоса, на корне "C" через пятно. Плавники красновато-желтые.

У самца "A" может быть с черной каймой.

ПАБЕОТРОФЕУС (*Labeotropheus*).

Семейство ЦИХЛОВЫЕ (*Cichlidae*).

Населяют оз.Малави. Держатся у скалистого, заросшего водорослями побережья с песчаным дном.



Тело вытянуто в длину, умеренно уплощено с боков. Рот нижний, строение зубов позволяет соскребать с камней водоросли, верхняя губа толстая. "D" длинный.

Рыбы агрессивны, территориальны, держатся в среднем и нижнем слоях воды.

В небольшом аквариуме сильнейший самец может погубить более слабого, а также неготовую к нересту самку, кроме того наблюдаются драки между самками. Лучше держать 1 самца с несколькими самками. Можно в общем аквариуме с другими цихловыми оз. Малави. Грунт — песок, камни, имитирующие скалистый ландшафт, гроты, пещеры. Мощные растения с укороченным стеблем защитит от вырывания, папоротники на камнях. Вода: 24-28°C, dH 10-20°C, pH 7,2-8,5, не любят свежую воду. Корм: растительный (не менее 60%), живой, заменители.

Пара образуется только в период нереста. Нерестовый аквариум, куда переводят пару, готовящуюся к нересту, с песчаным грунтом и укрытием для самки, освещение слабое. Самец роет ямку, куда самка откладывает икру (до 80 шт.), которую после оплодотворения самцом инкубирует во рту, прячась от преследования самца, которого нужно удалить. Самку не кормят и не тревожат, иначе может съесть икру (у самки икру можно вынуть изо рта и перенести в инкубатор). Мальки впервые покидают самку через 19-25 суток. Стартовый корм: науплии и мелкий циклоп. Половая зрелость в 8-12 мес.

Пабеотрофеус Тревавас.

Labeotropheus trewavasae Fryer, 1956.

Длина до 15 см, в аквариуме меньше. D XVIII-XIX/7-8, A III/7-8, И 33-35.

Самец светло-голубого цвета с 3 темно-голубыми полосами на голове и 8-10 поперечными на боку. "D" красный, на "A" несколько икровидных пятен.

Встречаются цветные варианты: грязно-оранжевый, коричневатый, по телу и плавникам могут быть разбросаны черные, коричневые и красные пятна.

Самка оранжево-желтая с несколькими черными пятнами на боку.

Вид отличается агрессивностью.

Цихлида-тапир.

Labeotropheus fuelleborni Ahl, 1927.

Длина до 15 см, в аквариуме меньше. D XVII-XVIII/7-10, A 111/6-9, II 30-33.

Окраска рыб зависит от места происхождения, фазы поведения и очень изменчива.

Самец чаще блестящий светло-голубой, во время нереста может стать как интенсивно бело-голубым, так и слабо-голубоватом. На боку 10-12 темно-голубых поперечных полос, меняющих свою интенсивность. "D" в мягколучевой части оранжево-красный, остальная часть светло-голубая, "A" от красно-коричневатого до оранжевого цвета, с бело-черной каймой и 2-5 икровидными пятнами.

Встречаются цветные варианты: фиолетовый, желтый с коричневыми пятнышками, оранжево-красный с коричневыми и красноватыми пятнами.

Самка бледно-голубая, беловатая, оранжевая или крапчатая. Оба описанные вида скрещиваются друг с другом.

ЛАБИОЗА

(см. Колиза).

ЛАГАРОСИФОН (*Laqarosiphon*).

Семейство водокрасовые
(*Hydrocharitaceae*).



Растет в центральной и южной частях Африки и на о. Мадагаскар.

Стебель удлиненный, прямостоячий. Листорасположение очередное до мутовчатого. Листья сидячие.

Сажают группой на среднем и заднем планах или оставляют свободно плавать в воде для предоставления укрытия малькам. Размножают черенками.

Пагаросифон большой. Пагаросифон курчавый. Элодея курчавая.

Lagarosiphon major (Ridley) Moss.

Синонимы: L. muscoides, Elodea crista

Растет на юге Африки. Высота до 50 см. Листовая пластинка длиной до 3 см, шириной до 0,3 см, линейной формы, загнута дугой, темно-зеленая.

Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 18-22°C, КН 5-12°, рН 6,5-8. Вырастает на 5 см в неделю.

Пагаросифон мадагаскарский.

Lagarsiphon madagascariensis

Casparu.

Растет на о. Мадагаскар.

Высота до 50 см. Листовая пластинка длиной до 2 см, шириной до 0,12 см, линейной формы, светло-зеленая.

Освещение 0,3-0,5 Вт/л. Вода: 22-28°C, dH 8-12°, рН 5-7,2. Вырастает на 5 см в неделю.

ЛАГЕНАНДРА (*Lagenandra*).

Семейство ароидные

(*Araceae*).

Пагенандра яйцевидная.

Lagenandra ovata (Linne) Thwaites.

Растет в Индии и Шри Ланка, в болотах и водоемах со стоячей водой.

Корневище ползучее, толщиной до 5 см, с розеткой черешковых листьев длиной до 100 см.

Листовая пластинка длиной до 45 см, шириной до 12 см, линейной или ланцетной формы, основание клиновидное, верхушка острая, сверху темно-зеленая, блестящая, иногда с коричневым оттенком, снизу сочного зеленого цвета.

Солитер. Сажают в питательный грунт. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 24-28°C, dH до 15°, рН 6-8.

Цирлинг (22) пишет, что в воде dH 1-8°, рН 6-6,8 при резком сдвиге рН растение может сбросить листья.

Дает 5-10 листьев в год.

Размножается дочерними растениями, образующимися на корневище, которые отделяют после образования 3-4 листьев и корней. Можно размножать делением старого, длинного корневища, которое разрезают на части по 5-7 см длины и сажают в питательный грунт.

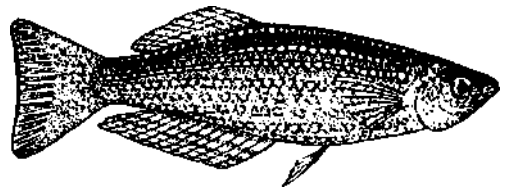
М. Махлин (Р 3/85) рекомендует, вынув растение из аквариума, отрезать нижнюю половину или 2/3 корневища, куст посадить обратно, а корневище поместить в хорошо освещенный сосуд с небольшим количеством воды и закрыть крышкой. За лето образуется 5-6 дочерних растений.

ЛАМПРИХТИС (*Lamprichthys*).

Семейство карпозубые (*Cyprinodontidae*).

Ламприхтис танганьикский.

Lamprichthys tanganicanus (Boulenger, 1898).



Населяют оз. Танганьика.

Длина самца до 14 см, самки до 10 см. D 13-17, A 24-30, 1140-45.

Тело вытянуто в длину. "D" отнесен на заднюю половину туловища.

У самца основная окраска желто-зеленая, спина темного зелено-голубого цвета, грудь и брюхо желтые. От жаберной крышки до основания "С" идут ряды блестящих голубых пятнышек. "D" и "А" с рядами желто-оранжевых точек.

У самки на боку ряды серебристых точек, плавники бледно-желтые.

Рыбы стайные, мирные, подвижные, пугливые, могут выпрыгнуть из аквариума, держатся в верхнем слое воды. Очень чувствительны к малейшим повреждениям чешуи и плавников, что может привести травмированные места к поражению грибом и к смерти рыбы. Перевозить рыб лучше молодыми, длиной до 6 см, поодиночке.

Можно содержать в общем аквариуме с цихловыми рыбами из оз. Танганьика. Аквариум закрыть сверху, местами заросли, строения из камня. Вода: 24-27° С, dH 12-20°, pH 7,4-8,5. Корм: живой, заменители.

Нерест как в стае в видовом аквариуме, так и парой в нерестовом длиной от 60 см. В аквариуме плоские камни должны быть уложены так, чтобы между ними образовывались щели шириной около 3 мм, куда самка откладывает икру. Нерест стимулируют раздельное предварительное содержание самки и самца и свежая вода 26-28°С, dH 12-15°, КН можно до 8°, при условии, что ее образует сульфат магния, т.к. известь отрицательно воздействует на икру. Икрометание длится несколько суток, каждый день самка откладывает около 5 икринок. Икру можно перенести в инкубатор или после выклева личинок, перевести их в отдельный аквариум для выкармливания. Инкубационный период 3-6 недель. Выклев происходит ночью. Стартовый корм: науплии циклопа и артемии.

ЛАМПРОЛОГУС

(Lamprologus).

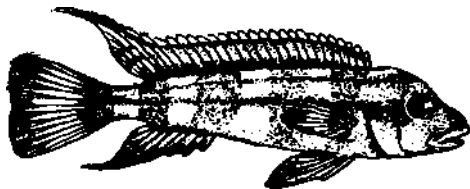
Семейство цихловые

(Cichlidae).

Лампрологус конголезский.

Lamprologus congolensis Schulthuis, 1891.

Населяют бассейн р. Конго, особенно часто встречаются в районе водопадов.



Длина до 15 см, в аквариуме до 10 см. D ХУИ-Х1Х/8-10, А У-УИ/5-6, П 30-36.

Тело вытянуто в длину, низкое, с боков уплощено. Профиль спины выгнут несколько сильнее чем, брюха. "D" длинный, вытянутый на конце, "P" хорошо развиты, рыба может на них опираться.

Основная окраска тела светло-коричневая или охряно-желтая до оливково-зеленой. Темная окантовка чешуи создает сетчатый рисунок. На боку 5-7 темных широких поперечных полос, которые могут исчезать. Сзади глаза, и на жаберной крышке по темному пятну. Нижняя половина радужной оболочки глаза блестящая желто-зеленая или красноватая. "А", и иногда "D" с красно-коричневой каймой.

Самец крупнее, жировая подушка на голове увеличивается с возрастом.

К периоду выведения потомства рыбы становятся бархатисто-черными, причем самки окрашена интенсивнее самца.

Рыбы территориальны, агрессивны, держатся вблизи грунта, передвигаясь прыжками от укрытия к укрытию, но могут плавать и в открытой воде. Самец захватывает территорию, в которой держатся самки, причем каждая образует свой участок.

Предпочтительнее видовой аквариум, но можно и общий с рыбами верхних слоев воды.

На 1 самца должно приходиться не менее 2 самок. Пещеры из камней обязательно установить на дно аквариума, т.к. рыбы любят выгребать грунт из-под камней. Растения с мощной корневой системой защитить от подрывания. Вода: 24- 28°С, dH 4-20°, pH 6,8-7,8, бога-

тая кислородом. Фильтр. Корм: живой, заменители.

Нерест в пещере, самка мечет до 300 икринок, защищает пещеру от других рыб, самец охраняет территорию. Инкубационный период 3 суток, мальки покидают пещеру через 10-12 суток и находятся еще 4-6 недель под охраной родителей. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 7-10 мес.

ЛАМПРОЛОГУС АПЕЛЬСИНОВЫЙ

(см. *Иеопампрологус*).

ЛАМПРОЛОГУС МИЛА

(см. *Иеопампрологус*).

ЛАМПРОЛОГУС МУРА

(см. *Иеопампрологус*).

ЛАМПРОЛОГУС ПЕРЛАМУТРОВЫЙ

(см. *Иеопампрологус*).

ЛАМПРОЛОГУС ЦИТРОНОВЫЙ

(см. *Иеопампрологус*).

ЛАУБУКА

(см. *Хела*).

ЛЕВОМИЦЕТИН

Таблетки белого цвета, плохо растворяющиеся в воде, применяют для лечения белокожия и колумнариоза.

Таблетки растворяют в воде из расчета 200 мг/л. При лечении в отдельном сосуде рыб помещают в раствор на 5* дней. При лечении в общем аквариуме через 5 дней можно начинать частичную смену воды.

ЛЕМНА (*Lemna*).

Семейство рясковые (*Lemnaceae*).

Ряска мапая.

Lemna minor Linne.

Растет почти повсюду, в стоячих и медленно текущих водах.

Плавающее на поверхности воды растение состоит из округлой пластинки 0 до 0,5 см светло-зеленого цвета с отходящим от нее вниз нитевидным корешком длиной 6-8 см.

Освещение 0,4 Вт/л.

Вода: 15-30°C, КН 2-15°, pH 6-8.

Размножается дочерними растениями.

ЛЕОПАРД ЗОЛОТОЙ

(см. *Циртокара*).

ЛЕПИДОРТОЗ

Инфекционная болезнь. Возбудитель бактерии *Aeromonas punctata* и *Pseudomonas fluorescens*.

Попадают в аквариум из водоема, где водятся рыбы, вместе с кормом, растениями и грунтом, если он не был прокипячен или прокален, а также с рыбами, растениями, водой и инвентарем из зараженного аквариума.

У заболевшей рыбы наблюдается ерошение чешуи. В начальной стадии чешуя приподнимается только на отдельном участке тела, затем ерошение распространяется на все тело, происходит выпадение чешуи и рыба погибает.

Ерошение чешуи встречается также при заболевании рыбы туберкулезом и ихтиоспориდიозом.

Подъем чешуи происходит в результате образования под ней маленького пузырька, наполненного жидкостью — пустулы. Микроскопическое исследование пустул и прилегающих к ним тканей необходимо для определения болезни.

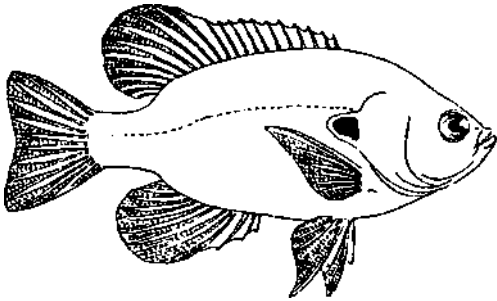
Излечить заболевшую рыбу можно лишь в начальной стадии.

Ванны лечебные: общий аквариум — бициллин-5, биомицин, стрептоцид белый; в отдельном сосуде — хлоргидрат.

Если лечение безуспешно, то рыб уничтожают, аквариум, растения, грунт и инвентарь дезинфицируют.

ЛЕПОМИС (*Lepomis*).
Семейство центрарховые
(*Centrarchidae*).

Окунь голубой. Окунь солнечный.
Lepomis gibbosus (Linne, 1758).



Населяют чистые, заросшие растениями водоемы с песчаным дном от Великих озер до штатов Техас и Флорида (США).

Длина до 24 см, в аквариуме до 15 см.
DХ/10-12, А 11/10-11, 11 40-47.

Тело вытянуто в длину, яйцевидное, высокое, сильно уплощено с боков. Жабры имеют кожный отросток.

Тело коричневатое с неправильной формы поперечными полосами, блестящими зелено-голубым цветом. На голове темно-красные или красновато-желтые пятна различной величины. Жаберная крышка блестящего зеленого цвета с темно-красными линиями и точками, отросток — черный с оранжево-красным пятном в задней части. Плавники от зеленоватого до золотисто-желтого цвета, на задней части "D" темные пятнышки.

Пол различить трудно, у самки на отростке красное пятно менее интенсивно окрашено.

Рыбы мирные, в период нереста территориальны, любят движение воды, занимают ее нижний и средний слои.

Можно содержать в общем аквариуме с рыбами, держащимися в верхнем слое воды. Грунт — песок, местами растения, защищенные от вырывания самцом при подготовке к нересту. Вода: 4- 22°C, dН 10-15°, рН 7-8, богатая кислородом. Корм: живой (А. Полонский (14) пишет, что поедают валлиснерию).

Нерестовый аквариум для пары от 100 л, с водой 18-24°C, фунтом из песка слоем 7-8 см и укрытием для самки, которая откладывает икру (до 5000 шт.) в ямку, сделанную самцом, после чего ее удаляют. Самец ухаживает за икрой и потомством. Инкубационный период 2-3 суток, через 3-6 суток мальки плывут стайкой под охраной самца. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 1 год.

ЛЕРНЕОЗ

Инвазионная болезнь. Возбудитель — веслоногий рачок рода *Lerne*a, длиной до 12 мм с 2 парами отростков на голове, с помощью которых рачок прикрепляется к телу рыбы, на конце тела самки можно увидеть парные мешки с яйцами (рис. 48). Из яйца выходит личинка, которая, плавая в воде, прикрепляется к жабрам рыбы, где и достигает половой зрелости. После оплодотворения самки самец погибает, а она переходит на другую рыбу, где, пронзив кожу, закрепляется в мышцах или проникает во внутренние органы.

Попадают в аквариум с живым кормом и водой из естественного водоема.

Заболевшая рыба качается, трется о предметы, на теле видны язвы с ярко-красными краями, в которых с помощью лупы можно увидеть рачка.

Рыбу помещают во влажный тампон и тонким пинцетом удаляют рачков.

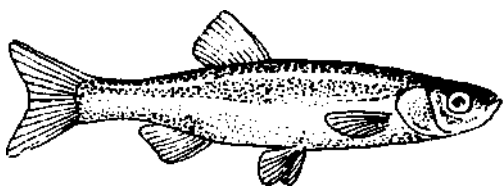
Ванны лечебные: в отдельном сосуде с раствором поваренной соли (8г/л) в течение 2-3 недель или хлоргидрата (0,2 мг/л) в течение 4 суток.

Примочки трипофлавином или перманганатом калия.

ЛЕУКАСПИУС (*Leucaspilus*).

Семейство карповые
(*Cyprinidae*).

Верховна обыкновенная.
Leucaspilus del in eat us (Meckel 1843).



Населяют центральную и восточную Европу. Держатся в тихих, неглубоких местах рек, озер и прудов с чистым песчаным дном.

Длина до 9 см, 0 3/8, АЗ/11-13, И 44-48.

Тело вытянуто в длину, невысокое, с боков сильно уплощено, профиль брюха часто выглядит немного впалым. Рот верхний, пара маленьких усиков. "D" отнесен на заднюю половину туловища. "С" двухлопастной.

Спина желтовато-зеленая, бок серебристый, брюхо беловатое. В отраженном свете видна проходящая по боку голубая продольная полоса, плавники прозрачные, от бесцветных до желтоватых.

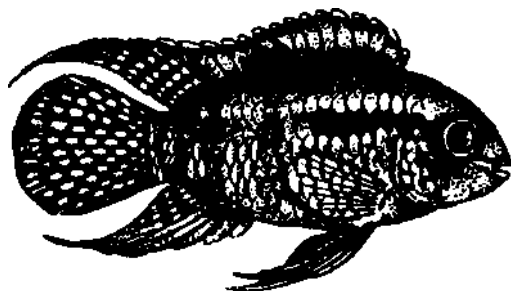
Рыбы миролюбивые, стайные, подвижные, пугливые, держатся в верхнем и среднем слоях воды, любят солнце. Приобретать или ловить рыб (только сачком) глубокой осенью или зимой размером не более 5 см. пойманные на крючок или в другие времена года рыбы долго не живут. Рыбы из мелких водоемов менее требовательны к содержанию кислорода в воде.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли растений, но и свободное место для плавания. Н. Золотницкий (4) рекомендует большую стаю не менее 50 шт., чтобы рыбы прояви-

лись во всей красе. Вода: 15-23°C, dH 10-20°, рН 6,5-7,5. Корм: живой, растительный, заменители.

На нерест сажают пару в апреле — мае в воду 18-20°C, после зимовки при более низкой температуре. Перед посадкой пару держат раздельно. Нерестовый аквариум для пары от 25л, в одном углу растения (кубышка, сагиттария, людвигия, валлиснерия). Самка прикрепляет икру (30-50 шт.) к листьям растений. После нереста ее удаляют, самец ухаживает за икрой. Инкубационный период 3-6 суток. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 1-1,5 года.

ЛЕТАКАРА (*Laetacara*). Семейство цихловые (*Cichlidae*).



Населяют водоемы Ю. Америки.

Тело несколько вытянуто в длину, довольно высокое, уплощено с боков. Голова большая, глаза крупные. "D" длинный, "С" крупный.

У самца "D" и "А" вытянуты и заострены на конце.

Мирные рыбы, могут проявлять агрессивность в период нереста и ухода за потомством, держатся в среднем и нижнем слоях воды. Мало роют грунт. Перед нерестом образуют пару, которая может существовать длительное время. Рекомендуется приобрести несколько молодых рыб (6-10 экземпляров) и после образования пар оставшихся удалить.

Аквариум с растениями с мощной корневой системой и укрытиями. Рыб

можно содержать в общем аквариуме..
Вода: 23-26°C, dH 5-20°, pH 6-7,5, необходима еженедельная частичная смена воды. Корм: живой, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме. Его стимулируют замена на 1/5-1/4 объема свежей воды, более мягкой и подъем температуры на 2-3°C. Вода: 26-28°C, dH 5-12°, pH 6-7. Рыбы перед нерестом иногда роют ямки около растений, которые в дальнейшем не используют. Затем пара приступает к очистке от загрязнений выбранного крупного и плоского камня, на который мечут икру. Рыбы в это время становятся агрессивными, защищают территорию вокруг камня от других рыб, ухаживают за икрой и потомством. Инкубационный период 3-9 суток, мальки плывут через 2-7 суток. Стартовый корм: живая пыль.

Нередки случаи, когда молодая пара съедает первые кладки икры, хотя позже это прекращается.

Если аквариумист хочет сохранить икру, то камень с ней нужно поместить в инкубатор, правда, в этом случае рыбы могут потерять способность ухода за икрой и потомством. Можно посадить в нерестовый аквариум мелких подвижных и миролюбивых рыб, держащихся в верхнем слое воды, которые будут играть роль враждебного фактора. Самка тогда будет ухаживать за икрой, а самец охранять территорию, но и это не гарантирует успех, т.к. опасаясь за икру, ее могут съесть родители.

Акара красногрудая.

Laetacara dorsigerus (Meckel. 1840).

Синоним: *Aequidens dorsigerus*.

Населяют бассейн р. Парагуа (Боливия).

Длина до 8 см. D XIII- XIV (7-10, A 111/8, 11 23-24.

Основная окраска тела зеленоватая, спина темнее, нижняя часть головы и грудь красноватые, иногда видны 6-8 темных поперечных полос на боку, в се-

редине тела черное пятно в золотисто-желтой окантовке. Иногда от пятна к глазу тянется темная полоса. Чешуя на задней части тела может переливаться голубым цветом. Непарные плавники покрыты мелкими блестящими пятнышками, в средней и колючелучевой части "D" черное пятно.

В преднерестовый период окраска изменяется. Голова и грудь становятся насыщенного красного цвета, темная полоса от пятна к глазу чернеет, первые лучи "V" приобретают черную окраску.

Самец крупнее самки, окраска в преднерестовый период изменяется менее интенсивно. Самка мечет до 1000 икринок. Инкубационный период при 26°C — 2 суток, мальки плывут через 4 суток. Можно сажать на нерест с 18 мес.

Акара курвицепа.

Laetacara curviceps (Ahl, 1924).

Синоним: *Aequidens curviceps*.

Населяют мелкие, богатые укрытиями прибрежные места крупных водоемов северо-восточной части бассейна р.Амазонка (кроме Перу).

Длина до 8 см. D XV/7, A III/7, 11 23-24.

Основная окраска тела зеленоватая или голубоватая, иногда желтовато-зеленая, чешуя с темной каймой, часто с серо-голубым блеском. Спина коричневая, брюхо бледно-желтое. По середине тела темное пятно. В зависимости от настроения рыбы могут выступить одна продольная и несколько поперечных темных полос различной интенсивности. Основание "D" зелено-голубое, средняя часть золотистая, верхний край зеленоватый, иногда с красной каймой, на плавнике могут быть 1-2 черных пятна. "A" и "C" зеленоватые до оливково-зеленого цвета с рядами блестящих светло- до изумрудно-голубых пятнышек.

Самец крупнее, интенсивнее окрашен.

На нерест можно сажать в возрасте 12 мес.

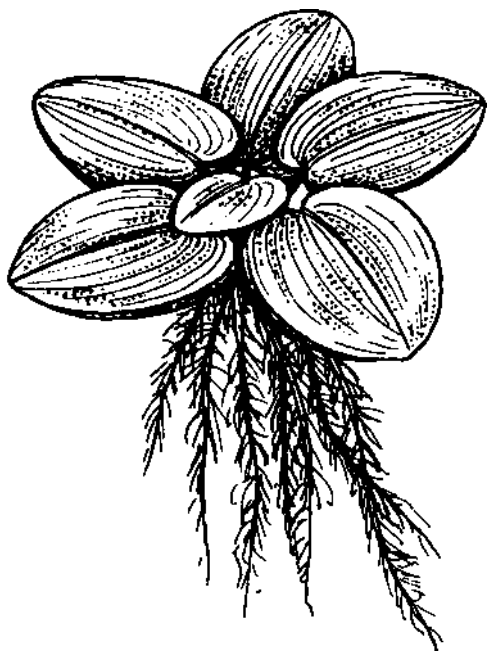
ЛИНЕАТУС
(см. Аплюхейлус).

ЛИМИЯ ПОЛОСАТАЯ
(см. Пецилия).

ЛИМИЯ ЧЕРНОПОЛОСАЯ
(см. Пецилия).

ЛИМНОБИУМ
(*Limnobium*).
Семейство водокрасовые
(*Hydrocharitaceae*).

Лимнобиум побегоносный.
Limnobium laevigatum (Humbolt,
Bonpland) Heine.
Синонимы: *L.stoloniferum*, *Hydromys-*
tria stolonifera, *Saivinia laevigata*,
Trianea bogotensis.



Растет в Ц. и Ю.Америке, на Больших Антильских о-вах, в болотах и на поверхности стоячих вод.

Плавающее растение с розеткой листьев с очень коротким черешком и сви-

сающими вниз корнями. Листовая пластинка 0 1,5-3 см, округлой или яйцевидной формы, выпуклая, основание часто сердцевидное, зеленого цвета.

Освещение 0,5 Вт/л, не менее 12 ч. Вода: 20-28°C, КН 2-12°, рН 6,5-7,5. Предохранять от конденсата (покровное стекло установить под углом к поверхности воды).

Размножается отводками.

ЛИМНОФИЛА
(*Limnophila*).
Семейство норичниковые
(*Scrophulariaceae*).

Растет в болотах и под водой в тропиках и субтропиках Азии и Африки.

Укореняющееся в грунте растение с удлиненным прямостоячим стеблем. Листорасположение супротивное или мутовчатое. Листовая пластинка перисторассеченная. Цветки над водой.

Сажают группой. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 22-28°C, dН до 10°, рН 6-7,5. Размножают черенками.

Амбулия. Лимнофила сидящеветковая.

Limnophila sessiliflora Blume.

Растет в юго-восточной и восточной Азии.

Высота до 50 см. Листорасположение мутовчатое. Листовая пластинка до 3 см длины, перисторассеченная до дважды перисторассеченной, светло-зеленая. Лепестки венчика бледно-голубые с темным рисунком.

Сажают группой на среднем и заднем планах. М.Цирлинг (22) пишет, что удовлетворительно растет в воде dН до 20°, Р.Риель, Х.Беш (47) и И.Шеурманн (49) рекомендуют КН 3-15°. Вырастает на 15 см в мес.

Амбулия гигантская. Лимнофила водная.

Limnophila aguatica (Roxburgh) Alston.

Растет в Индии и Шри Ланка.

Высота до 50 см. Листорасположение мутовчатое. В мутовке диаметром до 12

см 3-10 листьев. Листовая пластинка перисторассеченная до дважды перисторассеченной, сверху светло-зеленая, снизу беловато-зеленая, лепестки венчика бледно-голубые с темным рисунком.

Сажают группой в питательный грунт на заднем плане. Предпочтительнее вода 24-28°C.

М.Цирлинг (22) допускает содержание в воде dH 1-16°, pH 6-8,5, Р.Риель, Х.Бенш (47) - КН 5-12°, pH 6,5-7, И.Шеурманн (49) - КН 3-12°, pH 6,5-7,5 и освещение 0,75 Вт/л. Вырастает на 5 см в неделю.

Лимнофипа индийская.

Limnophila Indica (Linne) Druce.

Растет в тропиках юго-восточной Азии и в Африке. Листорасположение мутовчатое. Листовая пластинка длиной до 3 см, перисторассеченная до дважды перисторассеченной, светло-зеленая. Лепестки венчика бледно-розовые.

Сажают группой на среднем и заднем планах. Рекомендуются обрезать вне воды, и черенок сажать в грунт после основательного прополаскивания, т.к. растение в месте среза выделяет ядовитые для рыб вещества.

ЛИМОННИК

(см. Номафипа).

ЛИСИМАХИЯ (Lysimachia).

Семейство примуловые (Primulaceae).

Денежник. Монетница.

Lysimachia nummularia Linne.

Растет в Европе, восточной части С.Америке и в Азии, включая Японию.

Высота до 40 см. Укореняющееся в грунте растение с удлиненным ползучим и прямостоячим стеблем. Листорасположение супротивное. Лист с коротким черешком, реже сидячий. Листовая пластинка длиной до 2,5 см, шириной до 2



см, округлой, овальной или яйцевидной формы, волнистая, светло-зеленая. Цветки в пазухах листьев надводных побегов. Лепесток венчика желтого цвета. Сажают группой. Освещение 0,7 Вт/л. Вода: 16-2ГС, dH 5-15°, pH 6-7,5. Вырастает на 5см в неделю.

Размножают черенками.

ЛИТОФИЛЫ

Рыбы, откладывающие икру на камнях.

ЛОБЕЛИЯ (Lobelia).

Семейство лобелиевые (Lobeliaceae).

Лобелия.

Lobelia cardinalis Linne.

Растет в болотистых местах С.Америки.

Высота 5-30 см. Стебель удлиненный, прямостоячий. Листорасположение очередное. Листья черешковые, длиной до 8 см. Листовая пластинка длиной до 6 см, шириной до 3 см, овальной или яй-

цевидной формы, основание клиновидное, верхушка тупая или острая, бывает загнута вниз, зеленая. На надводном побеге темно-красные цветки.

Сажают группой на среднем и заднем планах в питательный грунт. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 22-26°C, dH 5-20°, pH 6,5-7,5. Вырастает на 5 см в мес.

Размножают черенками.

ЛОРИКАРИЯ ПЕРУАНСКАЯ

(см. Ринепорикария).

ЛОКАРИЯ ФИЛАМЕНТОЗА

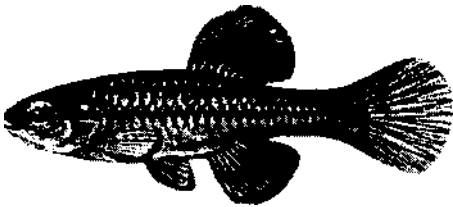
(см. Дазипорикария).

ЛУКАМИЯ (Lucania).

Семейство карпозубые
(Cyprinodontidae).

Лукания Гуда.

Lucania goodei Jordan, 1879.



Населяют мелкие места стоячих и медленно текущих вод штата Флорида (США).

Длина до 6 см. D 9-12, A 9-11, 11 29-32.

Тело вытянуто в длину. "D" отнесен на заднюю половину туловища. "D" и "A" довольно высокие и почти всегда расправлены. "С" округлый.

Тело самца серо-зеленое до серо-коричневого, покрыто темным сетчатым рисунком. От рыла до "С" идет темная продольная полоса. "D" и "A" блестящего голубого цвета за исключением черных оснований и каймы. "С" у основания насыщенного красного цвета, наружная часть бесцветная.

Самка окрашена бледнее, от рыла до "С" идет насыщенного черного цвета продольная зигзаговидная полоса, на хвостовом стебле беловатое пятно. Плавники бесцветные. "D" иногда желтоватый.

Можно содержать в общем аквариуме, но лучше в видовом, группой. Аквариум хорошо засадить растениями. Вода: 16-23°C, dH 8-15°, pH 6,5-7,2, благоприятно действует сезонное колебание температуры. Корм: живой.

Нерест как в видовом, так и в нерестовом аквариуме от 30 см длины для пары рыб. Наиболее благоприятное время — весна, после зимнего понижения температуры. Перед посадкой на нерест самку и самца держат отдельно. Нерест среди мелколистных растений у поверхности воды длится около 5 недель, самка обычно каждый день мечет 3-8 икринок, которые нужно перенести в инкубатор, т.к. рыбы едят икру. Инкубационный период 1-2 недели. Стартовый корм: коловратки, науплии циклопов.

ЛУЧ СОЛНЕЧНЫЙ

(см. Тельматерина).

ЛЮДВИГИЯ (Ludwigia).

Семейство онагриковые
(Onagraceae).

Растет в болотах и водоемах во всех странах.

Стебель удлиненный, прямостоячий. Листорасположение очередное или супротивное. Листья простые, сидячие или черешковые.

Цветки по одному растут в пазухах листьев.

Сажают в питательный грунт на среднем и заднем



планах. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 20-26°C, КН 2-12°, рН 6-7,5.

Размножают черенками.

Людвигия болотная.

Ludwigia palustris (Linne) Elliot.

Растет от Европы до Средней Азии, в северной части Африки и южной части С. Америки.

Высота до 50 см. Стебель интенсивно ветвится. Листорасположение супротивное. Лист черешковый, длиной до 3,5 см. Листовая пластинка длиной до 2,5 см, шириной до 1,2 см, яйцевидной или овальной формы, сверху от светло- до оливково-зеленой, снизу беловато-зеленая или бледно-красная.

Цветок с 4 чашелистиками, без лепестков венчика.

Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Х.Мюльберг (41) пишет, что растение выглядит более декоративно в холодноводном не обогреваемом аквариуме. Вырастает на 5 см в неделю.

Людвигия гибридная.

Ludwigia repens x palustris

Синонимы: *L. m ullerti*, *L. na tans*, *L. repens*.

Происхождение неизвестно.

Листорасположение супротивное. Листья черешковые. Листовая пластинка длиной до 3 см, шириной до 1,5 см, овальной формы, сверху оливково-зеленая, снизу красноватая.

Цветок с 4 чашелистиками и 1-2 лепестками венчика.

Людвигия дугобоазная.

Ludwigia arcuata Walter.

Растет на юге-востоке С.Америки.

Высота до 30 см. Листорасположение супротивное. Листья сидячие. Листовая пластинка длиной до 3,5 см, шириной до 0,2 см, линейной формы, сверху оливково-зеленая, снизу бледно-красноватая.

Цветок с 4 чашелистиками и 4 лепестками венчика желтого цвета.

Сажают группой на среднем плане. М.Цирлинг (22) пишет, что в воде dН более 8° и при освещении с большой долей красных лучей листья ярче окрашены. Вырастает на 10 см в мес.

Людвигия ползучая.

Ludwigia repens Forster.

Растет в южной части С.Америки, в Центральной Америке и на Больших Антильских о-вах.

Высота до 50 см.

Сильно ветвится. Листорасположение супротивное. 3 формы листьев:

1. При световом дне менее 12 ч листья сидячие. Листовая пластинка длиной до 2,5 см, шириной до 0,5 см, линейной формы. При световом дне более 12 ч листовая пластинка длиной до 3 см, шириной до 1,2 см, ланцетной или яйцевидной формы с клиновидным основанием. Листовая пластинка сверху оливково-зеленая, снизу красноватая.

2. Листья черешковые. Листовая пластинка длиной до 2,5 см, шириной до 2 см, округлой формы, сверху оливково-зеленая до красноватой, снизу интенсивно красная.

3. Листья черешковые. Листовая пластинка длиной до 2,5 см, шириной до 1,5 см, округлой или овальной формы, сверху светло-зеленая до зеленой, снизу беловато-зеленая.

Цветок с 4 чашелистиками и 4 лепестками венчика.

Сажают неплотной группой на среднем и заднем планах. Вода 20-28°C. Вырастает на 4 см в неделю.

ЛЮКСОМЕТР

Для измерения освещенности в аквариуме может служить выпускаемый промышленностью люксометр, датчик которого перед погружением в воду необходимо герметично закрыть прозрачной полиэтиленовой пленкой, предварительно определив коэффициент поглощения света пленкой, сравнив показания люк-

сометра без пленки и с ней при одних и тех же условиях освещения.

Аквариумист может сам изготовить люксметр конструкции В. Милославского (рис.49). Прибор состоит из "солнечной батарейки" от калькулятора с выходным напряжением до 1,2 В, которую сверху накрывают тонкой стеклянной пластиной и затем обмазывают со всех сторон пластилином, оставив окно над светочувствительным элементом, предварительно припаяв провода, идущие от микроамперметра. Пластилин сверху покрывают слоем слегка загустевшего эпоксидного клея. Если хотят прибор стационарно установить на грунт аквариума, то его дополнительно, до застывания клея, обсыпают гравием. Параллельно микроамперметру подключают сопротивление, которое выбирают таким, чтобы максимальное отклонение стрелки микроамперметра не превышало максимальной освещенности в аквариуме (обычно 2000-2500 лк). Градуировку шкалы микроамперметра проводят по данным люксметра промышленного изготовления, получаемые при измерении обеими приборами освещенной площадки.

ЛЯЛИУС

(см. Колиза).



МАЙЯКА (Mayaca).

Семейство майяковые (Mayacaceae).

Майяка речная.

Mayaca fluviatillis Aublet.

Синоним: M. vandellii.

Растет на юго-востоке С.Америки и на Больших Антильских о-вах в болотах и под водой.

Высота до 40 см. Стебель удлинённый, прямостоячий. Листорасположе-

ние очередное. Листья сидячие. Листовая пластинка длиной до 1 см, шириной до 0,1 см, линейной формы, бледно-зеленая.

Лепестки венчика бледно-фиолетовые.

Растение сажают группой на переднем и среднем планах, предпочтительнее в питательный грунт. Не всегда растет удовлетворительно. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 23-28°C, КН 2 - 8°, рН 6-7,2, чистая, лучше проточная. Вырастает на 5 см в месяц.

Размножают черенками.

МАКРОГНАТУС

(Macrognathus).

Семейство хоботнорылые

(Mastacembelidae).

Макрогнатус глазчатый. Угорь колючий глазчатый.

Macrognathus aculeatus (Bloch. 1787).

Населяют водоемы с пресной и солоноватой водой Индии, Таиланда, Шри-Ланка и о.Суматра.

Длина до 38 см, в аквариуме до 25 см. D XIV-XV/50-55, A H/49-53.

Тело угревидное. Голова небольшая, на конце рыла подвижный отросток.

Тело от темно-коричневого до коричневатого-оливкового цвета с мраморным рисунком на боку, плавники от светло-коричневого до красноватого цвета. На "D" 3-10 округлых пятен.

Рыбы ведут ночной образ жизни, днем прячутся между растениями или зарываются в грунт. Если вырастить с другими донными рыбами, то становятся менее пугливыми и видны днем.

Аквариум с грунтом из окатанного песка, местами заросли растений, укрытия. Вода: 22-26°C, dH 10-20°, рН 6,5-7,5, обязательно еженедельная смена 1/3 объема воды. Некоторые аквариумисты считают, что добавление соли (1-3 г/л) благоприятно действует на самочувствие рыб. Корм: живой, заменители.

Нерест без гормональной стимуляции очень редок. Р.Штауде (АТ 8/85) сообщает о нересте пары в аквариуме 60 л с грунтом и растениями в воде 24-26°C, dН 3° , рН 7,2. Когда у самки стал хорошо виден яйцеклад, он включил мощную аэрацию и произвел смену 2/3 воды. Икра сохранилась только на растениях, упавшая на грунт погибла. Рыбы икру не преследовали. Личинки выклюнулись на 2 сутки, мальки поплыли через 3 суток, но многие впоследствии погибли.

Разведение при помощи гормональной стимуляции описано С. Кочетовым (Р 5/86):

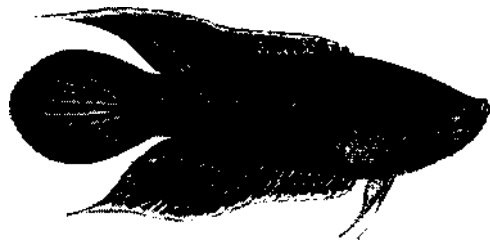
"Успех разведения макрогнатусов определяется прежде всего качеством подготовки производителей, соблюдением чистоты в нерестовике... Подготовка производителей заключается в полноценном кормлении и регулярной смене воды при содержании в оптимальных условиях (вода средней жесткости с нейтральной реакцией, температура около 25°C). Если вы заметили, что у самок на голодный желудок набухает брюшко, заранее позаботьтесь о нерестовике. Он должен быть длиной не менее 1 м и емкостью 250 л. Аквариум следует тщательно промыть и заполнить водой. Температура в нем должна быть постоянной — 26-28°C. Состав воды, ее жесткость и рН большого значения не имеют, хотя лучшие результаты получаются при средней жесткости и нейтральной реакции. Надо предусмотреть укрытия для производителей. Это могут быть керамические или пластиковые трубы, обломки больших цветочных горшков и т.п. Большой куст микрозориума или болбитиса — хороший субстрат. Еще раз напомним, что все должно быть тщательно промыто. Подготовленным рыбам перед посадкой на нерест делают инъекцию гонадотропина или хориогонина в спинную мышцу примерно в середине тела. Гормон (по 100 единиц на рыбу) надо вводить с возможно меньшим ко-

личеством растворителя (желательно не более 0,23 куб. см). Рыб в нерестилище не беспокоить, аквариум затенить. Лампочки в 15 Вт вполне достаточно для наблюдений... Ток воды, создаваемый мощной аэрацией, привлекает рыб больше всего. Обычно рыбы икру начинают метать парно и лишь впоследствии подключается еще один самец. В кульминацию активности производители подходили к ризоидам болбитиса... После этого на субстрате была обнаружена икра. По мере угасания нерестовой активности рыбы становятся малоподвижными, прячутся в укрытиях. В это время их надо отсадить. Через сутки выклеваются личинки, которых по мере свободного передвижения надо начинать кормить мельчайшим планктоном... Подрастающих мальков желательно расселить по выростным водоемам. На дно рекомендуется положить тонкий слой чисто промытого речного песка с фракцией 2-3 мм, "комки" яванского мха и установить фильтр".

Половая зрелость к 2 годам.

МАКРОПОДУС **(Macropodus).**

Семейство бепонтиевые
(Belontiidae).



Населяют юго-восток Азии. Держатся в спокойных водоемах равнин и в устьях рек с солоноватой водой.

Тело вытянуто в длину, немного высокое, уплощено с боков, гибкое. Губы вздутые. Жаберные крышки зубчатые.

"D" и "A" длинные, концы "V" нитевидно удлинены.

У самца концы "D" и "A" вытянуты и заострены.

Дышит атмосферным воздухом с помощью жаберного лабиринта.

Рыбы очень агрессивные, прыгучие, особенно во время нереста. Для совместного содержания нужно выращивать вместе, иначе самец может убить непонравившуюся ему самку, не говоря уже о смертельных драках самцов.

Можно содержать в общем аквариуме с рыбами других видов такого же размера, только если они выращены вместе. Обычно содержат 1 самца с несколькими самками и только в очень крупном аквариуме 2 самцов. Аквариум закрыть сверху, местами заросли и плавающие растения, коряги для укрытия. Вода: 20-24°C, dH 5-20°, pH 6-8. Корм: живой, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме от 20 л для пары, которую за неделю до посадки содержат раздельно, стимулируют нерест свежая вода и повышение температуры на 2-3°C. В нерестовом аквариуме плавающие растения и заросли для укрытия самки. И.Петровицкий (12) считает, что наиболее благоприятна вода dH 10°, KH до 2°, pH 7, хотя разводят и при указанных выше условиях. Самец строит гнездо из пены на поверхности воды. Самка мечет до 1 тыс. икринок, за которыми ухаживает самец, самку после нереста удаляют. Инкубационный период 2-3 суток, через 3-4 суток мальки плывут, после чего удаляют самца. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 5-7 мес.

Макропод. Рыбка райская.

Macropodus opercularis (Linne, 1758).

Длина самца до 11 см, самки до 8 см. D XIII-XVII/6-8, AXVII-XX/1 1-15, 1128-31.

Непарные плавники сильно развиты, у самца удлинены и оканчиваются нитями. Основная окраска самца серо-зеленая до серого или коричневого цвета.

На боку чередуются зеленые и красные поперечные полосы. На жаберной крышке пятно от черного до темно-коричневого цвета с оранжевой до красной окантовкой. "D" и "A" большей частью синеватые, но встречаются красного и даже черного цвета. "C" красный.

Самка окрашена светлее, только красные поперечные полосы.

Макропод круглохвостый.

Macropodus chinensis (Bloch, 1790).

Длина самца до 8 см, самки до 6 см. D XIV-XVIII/5-7, AXVIII-XX/9-12, 1128-30.

"C" округлой формы.

Тело желто-коричневое с темными поперечными полосами. "D" и "A" голубоватые с красными пятнами в задней части.

Можно содержать в общем аквариуме с рыбами других видов, не выращенных совместно.

Макропод черный.

Macropodus concolor Ah I. 1937.

Длина самца до 12 см, самки до 8 см. D XIII/9, A XVII/4.

Тело серо-коричневое до красновато-серого с сетчатым рисунком, образованным черной каймой чешуи. Непарные плавники желтоватые с темными лучами и пятнами. "D" с бело-голубой каймой.

В период нереста самец становится почти черного цвета, у самки появляются неправильной формы коричневые поперечные полосы.

Скрещивается с макроподом.

МАКРОПОД ХАССЕЛЬТА

(см. Бепонтия).

МАКРОПОД ЦЕЙЛОНСКИЙ

(см. Бепонтия).

МАЛАХИТОВЫЙ ЗЕЛЕНЫЙ

Кристаллический с металлическим блеском синтетический краситель зеле-

ного или желтого цвета, растворим в воде. Используют только химически чистый или чистый для анализа.

Применяют при заболевании рыб гнилью плавников, гиродактилезом, дерматомикозом, дактилогирозом, ихтиофтириозом, костиозом, оодиниозом, триходиниозом и хилодонеллезом. Лечат только взрослых рыб.

Ванны лечебные:

В общем аквариуме применяют комбинированный раствор малахитового зеленого (10 мг на 100 л воды) и сульфата меди (15 мл 0,1% на 100 л воды), поддерживая температуру 28°С при pH 5,5-6,8. Дозы раствора вносят через 7-10 суток. Лечение может длиться более месяца.

В отдельном сосуде лечение проводят при температуре 24-25°С и pH 5,5-6,8, при непрерывной аэрации воды. Маточный раствор готовят в стакане воды (первые 2 дня из расчета 0,5 мг на 1 л воды в лечебном сосуде и для 3 и 4 дней — 0,7 мг на 1л) и вливают его в лечебный сосуд при тщательном перемешивании. Затем сажают пару больных рыб и в течение 1 ч следят за их состоянием. При беспокойном плавании, резких скачкообразных движениях рыб концентрацию раствора снижают, добавляя свежую воду. Когда концентрация не оказывает на рыб неблагоприятного воздействия, сажают остальных рыб, которых держат в растворе по 5 ч ежедневно. При лечении не кормить рыб заменителями.

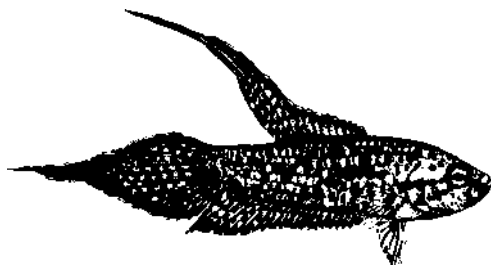
МАЛПУЛУТТА (Malpulutta).

Семейство белонтиевые (Belontiidae).

Mannynumma Kretsera.

Malpulutta kretseri Deraniyagala. 1937.

Населяют Шри Ланка. Держатся в чистых, медленно текущих ручьях глубиной до 25 см, почти сплошь заросших растениями, в девственных лесах острова.



Длина до 7 см. D VIII-X/4-6, A XIII-XVI1/7-U, 11 29-30.

Тело вытянуто в длину, с боков уплощено. "С" копьевидной формы с вытянутыми средними лучами. Первый луч "V" удлиннен. "D" высокий с вытянутым концом.

Тело коричневатое с темным рисунком под мрамор. Плавники голубые с черными пятнышками.

У самца лучи плавников "D" и "С" вытянуты сильнее, в период брачных игр плавники могут приобрести темно-лиловый цвет.

Самка окрашена бледнее, при готовности к нересту темнеет, появляется узкая белая полоса, идущая от рыла к спине.

Рыбы дышат атмосферным воздухом с помощью жаберного лабиринта.

Миролюбивые, пугливые, прыгучие рыбы, любят движение воды, темные места и пещеры, держатся во всех слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, лучше с мелкими рыбами. Аквариум закрыть сверху, местами заросли, камни, если пещеры, то редко можно увидеть рыб. Вода: 24-26°С, dH 4-20°, pH 6-7,5. Корм: живой.

Нерест парный как в общем, так и в нерестовом аквариуме длиной от 50 см для пары рыб. Вода: 25-28°С, dH 4-8°, KH до 2°, pH 6-7. Самец строит гнездо из пены под листом растения или в пещере. Самка мечет до 200 икринок, после чего ее удаляют. За икрой и личинками ухаживает самец. Инкубационный период 2 суток, мальки плывут через 4-6 суток. Стартовый корм: живая пыль.

МАРГАНЦОВОКИСЛЫЙ КАЛИЙ

(см. Перманганат калия).

МАРГИНАТУС

(см. Ианностомус).

МАРСИЛИЯ (*Marsilea*).

Семейство марсипиевые
(*Marsileaceae*).

Марсипия четырехлистная.

Marsilea quadrifolia Urine.

Растет в Европе, Азии и С.Америке, в глубоких, заливаемых водой болотах, по болотистым берегам рек и озер.

Папоротник с ползучим корневищем и поднимающимися вверх, отдельно растущими побегами с листом на верхушке. Листовая пластинка 0 до 5см, пальчаторассеченная с 4 широкими сегментами, зеленая до темно-зеленой.

Сажают в питательный грунт. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 18-22°C, dH до 15°, рН 6-8.

Размножают делением корневища, отрезая конец с 5-6 побегами.

МАСТАЦЕМБЕЛУС

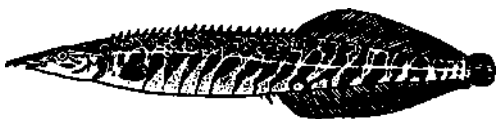
(*Mastacembelus*).

Семейство хоботнорыпые

(*Mastacembelidae*).

Мастацембелус таиландский.

Mastacembelus circumcinctus flora,
1924.



Населяют Кампучию и юго-восток Таиланда. Держатся в озерах и небольших реках.

Длина до 20 см D XXIX-XXXI/45-48, A III/56.

Тело угревидное. На рыле подвижный отросток. "D", "C" и "A" образуют еди-

ную плавниковую оторочку на задней части тела.

Основная окраска желто-коричневая, брюхо желтое. По телу, начинаясь в его верхней части, идут до 18 тонких поперечных полос коричневого цвета, которые переходят на "А".

Рыбы довольно мирные, держатся в нижнем слое воды, ведут ночной образ жизни, днем зарываются в грунт или держатся в укрытиях, очень пугливы, могут выпрыгнуть из аквариума.

Лучше видовой, закрытый сверху аквариум с грунтом из окатанного песка высотой от 5см, местами заросли растений, укрытия, течение воды. Вода: 23-26°C, dH до 15°, рН 6,5-7,5, обязательно еженедельная частичная смена. Корм: живой.

Нерест с помощью гормональной стимуляции. Нерестовый аквариум от 100 л для 1 самки и 2 самцов, с сепараторной сеткой и укрытиями, освещение слабое. Вода: 26-27 °С, dH 4°, рН 6,7. Аэрация, движение воды создать насосом. Инъекция:

— С. Пятенко и С.Куриной (Р 1/87) — предварительная 200 ЕД хориогонина самке и 50 ЕД каждому самцу, в мышцы спины, разрешающая самке 0,6 мг, самцам по 0,3 мг гипофиза карповых рыб, растворенного в 0,1 мл дистиллированной воды;

— Х.Шталькнехт (АТ 9/82) — предварительная по 50 ЕД и разрешающая по 150 ЕД хориогонина;

Самка мечет до 400 икринок. Рыб после нереста удаляют, икру переносят в инкубатор (20-30 л). Инкубационный период 6-8 суток, через несколько часов мальки плывут. Стартовый корм: живая пыль.

Половая зрелость в 14-18 мес.

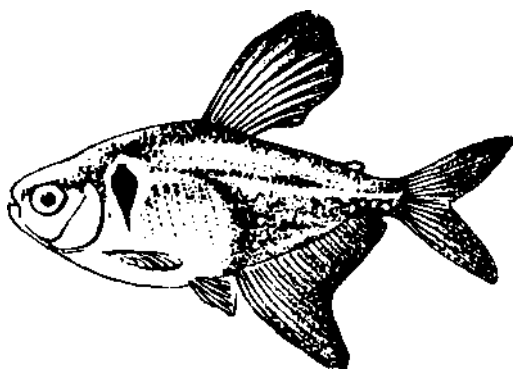
МЕГАЛАМФОДУС

(*Megalamphodus*).

Семейство харацидовые

(*Characidae*).

Населяют Ю.Америку.



Тело вытянуто в длину, высокое, уплощено с боков, имеется жировой плавник. "D" высокий, особенно у самца. "С" двухлопастной.

Стайные, мирные, подвижные рыбы, держатся в среднем слое воды, любят тенистые места.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли и плавающие растения. Вода: 22-25°C, dH 4-20°, pH 6-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест парный, перед посадкой на нерест самку и самца неделю держат раздельно. Нерестовый аквариум от 15 л для пары, на дне сепараторная сетка, на ней мелколистны растения, уровень воды 15 см. Вода: 25-27°C, dH до 3°, KH до 2°, pH 5,5-6,5. После нереста рыб удалить, аквариум затемнить. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 3-5 суток. Освещенность постепенно увеличивают. Стартовый корм: живая пыль.

Орнатус красный. Фантом красный. Megalampodus sweglesi Gery. 1961.

Населяют затененные лесные водоемы верховьев р. Амазонка и Мета.

Длина до 4,5 см. D 2/9, A 3/23/1, 11 32.

Основная окраска тела нежно-розовая, в передней половине тела крупное черное пятно. Непарные плавники от желто-красного до насыщенного красного цвета, "D" в верхней части черной.

У самца пятно выражено слабее и может вообще отсутствовать. Во время

брачных игр тело приобретает кроваво-красный цвет. У самки кончик "D" белый.

Х.Рихтер (АТ 5/79) отмечает, что посадка рыб на нерест перед дождем оказывает на них стимулирующее действие.

Самка мечет до 400 икринок. Половая зрелость в 10-12 мес.

Орнатус черный. Фантом черный Megalampodus megalopterus Eigenmann, 1915.

Населяет р. Гуапоре и ее притоки (Бразилия).

Длина до 4 см. D 11, A 26, И 32 -33 + 2 -3.

Тело самца дымчато-серого цвета, в передней половине тела крупное черное, вытянутое в поперечном направлении пятно на белом поле с перламутровым блеском, плавники серые, иногда черные.

У самки тело с коричнево-красным оттенком и красноватые плавники.

Рыбы плохо переносят большое количество свежей воды. Г. Штерба (57) отмечает, что торфованная вода препятствует выклеву личинок. Самка мечет до 400 икринок. Половая зрелость в 6-7 мес.

МЕДАКА ЯПОНСКАЯ

(см. *Оризиас*).

МЕЗОНАУТА

(см. *Цихпазома*).

МЕЛАНОТЕНИЯ

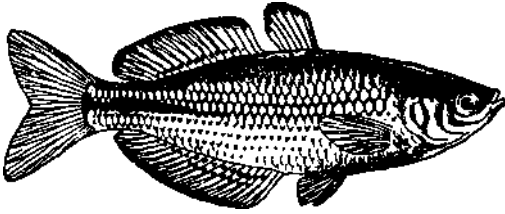
(*Melanotaenia*).

Семейство радужницы

(*Melanotaeniidae*).

Населяют Австралию. Держатся в водоемах с пресной и солоноватой водой.

Тело вытянуто в длину, с боков уплощено, боковая линия отсутствует. Рот верхний. "D" состоит из 2 плавников. "D₂" и "A" длинные.



У самца конец "D," заострен.

Мирные, стайные, подвижные рыбы, держатся большей частью в верхнем слое воды, прыгучи, любят движение воды, плохо переносят малое количество кислорода, со дна корм берут неохотно.

Можно содержать в общем закрытом сверху аквариуме с рыбами сходных размеров. Наряду с зарослями растений должно быть достаточно места для плавания. Вода: 22-25-С, dН 7-25°, рН 7-8, можно добавить соль из расчета 1-3 г/л. Корм: живой, заменители.

На нерест сажают пару или группу рыб с преобладанием самок. Перед посадкой самок и самцов 1-2 недели держат раздельно. Нерестовый аквариум от 30 л для пары, без грунта, с кустами мелколистных растений. К. Карабач (А 5) рекомендует переднюю стенку закрыть темной бумагой, оставив боковой обзор и верхнее освещение. Вода: 25-27°С, dН 10-25°, рН 7- 8. Нерест порционный, до 50 икринок каждый день в течение недели. Рыбы икру и потомство не трогают. Субстрат с икрой обычно переносят в инкубатор с уровнем воды до 15 см, а вместо него вносят новый. Инкубационный период 5-7 суток, через несколько часов мальки плывут. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 8-10 мес.

Меланотения Бозсмана.

Melanotaenia boesemani Alton, Cross, 1980.

Населяют Новую Гвинею.

Длина самца до 10 см, самки до 8 см. D₁ 4-6, D₂ 1/10-14, А 1/17-23.

Тело высокое, эллипсоидное.

Основная окраска тела оранжевая, передняя часть с темно-голубым отливом.

Соперничающие самцы приобретают насыщенную окраску, передняя часть тела становится синеватой, задняя — оранжево-желтой до красноватой.

У самца видны слабые продольные и реже поперечные темные полосы.

А. Полонский (14) сообщает о разведении в воде 24°, dН 5-7°, КН около Г, рН 6,5 - 9.

Радужница голубая. Радужница горбатая.

Melanotaenia splendida (Peters. 1866).

Населяет Австралию, южную часть Папуа-Новая Гвинея и о-ва Ару.

Аллен и Кросс различают 6 подвидов:

M. s. austrcilis (Castelnau, 1875).

Населяют северо-западную часть Австралии.

Длина до 10 см. D, 4-6, D₂ 1/7-12, А 1/16-21, 1133-35.

Основная окраска тела от светлой оливково-коричневой до темно-коричневой. От заднего края глаза до основания "С" у некоторых популяций идет широкая черная полоса. На задней половине туловища 3-5 тонких продольных линий черного цвета. Плавники желтоватые до красноватых, часто с красными пятнами.

M. s. fluviatilis (Castelnau, 1878).

Синоним: M. fluviatilis.

Населяют юго-восточную часть Австралии.

Длина до 10 см. D, 4-6, D₂ 1/8-13, А 1/17-20, 1133-36.

Самец матово-серебристый с голубоватым до зеленовато-голубого отливом верхней половины тела. По середине тела идет, часто неясная, темная продольная полоса. На хвостовом стебле 3-4 тонких продольных линий красного цвета. На жаберной крышке красное пятно. Радужная оболочка глаза золотистая. Непарные плавники часто с кра-

сноватыми пятнышками, "D" и "A" с черной каймой.

Самка с менее насыщенной окраской, без красных линий на хвостовом стебле, плавники бесцветные.

M. s. inornate (Castelnau, 1875).

Синоним: M. maculata.

Населяют северную часть Австралии. Длина до 12 см. D, 5-7, D₂ 1/9-11, A 1/17-21, 1131-35.

Спина коричневая, брюхо беловатое до серебристого. У чешуи верхних и нижних рядов узкая полоса коричнево-красного до черного цвета. Непарные плавники красно-коричневые с желтыми блестящими пятнами.

У самца с возрастом спина становится высокой.

M. s. rubrostriata (Ramsey, Ogilby, 1886).

Синоним: M. maculata.

Населяют Папуа-Н.Гвинею, о-ва Ару. Длина до 14 см. D, 5-7, D₂ 1/9-12, A 1/18-23, II 31-36.

Основная окраска голубовато-серебристая, спина оливковая, брюхо зеленоватое. По боку проходит продольная полоса, состоящая из красных до коричневых точек. Непарные плавники темно-красные с желтым рисунком под мрамор.

M. s. splyndida (Peters, 1866).

Населяют северо-западную часть Австралии.

Длина до 12 см. D, 5-7, D₂ 1/9-13, A 1/9-13, 1133-36.

Много локальных форм, общее описание окраски невозможно.

Чаще основная окраска коричневая до голубоватой, с серебристым блеском. Некоторые популяции с темной полосой, идущей от глаза до "С" и с 2-4 узкими темными линиями на нижней половине тела.

M. s. tatei (Zietz, 1896).

Населяют центральную часть Австралии.

Длина до 9 см. D, 5-7, D₂ 1/8-11, A 1/17-21, 11 34-37.

Основная окраска желтовато-зеленая, на боку сетчатый рисунок, образованный коричневатыми краями чешуи, и узкая темная продольная полоса.

В аквариуме вода должна быть с минимальным количеством продуктов распада белка из-за опасности отравления. Еженедельная смена 1/3 объема,

Радужница трехполосая.

Melanotaenia trifasciata (Rendahl, 1922).

Населяют северную часть Австралии.

Длина до 12 см. D, 5-6, D₂ 1/12-16, A 1/18-23, 11 33.

Тело высокое. У самца выпирающий горб на спине и груди.

Основная окраска зеленовато-коричневая до оливково-коричневой, бок отликает голубоватым до желто-зеленого цветом. На жаберной крышке иногда видно красное пятно. От глаза до основания "С" идет широкая синяя темно-коричневая или черная полоса в красном окаймлении. На нижней половине тела под ней проходит сужающаяся темная полоса. Плавники кирпично-красные, иногда оранжевые. Особенно насыщенно окрашены "D", "A" и внешние лучи "С".

К. Карабач (А 5) пишет, что рыбы начали нерест после смены воды свежей (dH 9°, pH 7).

Рыбка радужная

Melanotaenia macculochi Ogilbi, 1915.

Населяют северную и северо-восточную части Австралии.

Длина до 13 см. D, 4-7, D₂ 1/7-12, A 1/13-19, 1131-35.

Основная окраска серебристо-серая с красноватым, сине-зеленым или голубоватым отливом в зависимости от освещения. На боку 7 рядов продольных полос красного до коричневого цвета. "D" и "A" у основания зеленые, по середине красные и у края желтые. "С" коричнево-красный.

МЕЛАНОХРОМИС (*Melanochromis*).

Семейство ЦИХАОВЫЕ
(Cichlidae).



Населяют оз.-Малави, держатся в зоне скал.

Тело вытянуто в длину, умеренно уплощено с боков. Рот конечный с толстыми губами. "D" длинный.

Самцы очень агрессивны по отношению друг к другу, территориальны. При содержании нескольких самцов возникают драки и в недостаточно просторном аквариуме при нехватке укрытий — со смертельным исходом.

Можно содержать в общем аквариуме с другими цихловыми оз. Малави (лучше 1 самец с несколькими самками). Грунт — песок, камни, имитирующие скалистый ландшафт, большое количество гротов и пещер. Мощные растения с укороченным стеблем, папоротники на камнях. Вода: 24-28 °С, dH 8-20°, pH 7,2-8,5, еженедельная частичная смена. Корм: растительный (60%), живой, заменители.

Пара образуется только в период нереста, который может быть и в общем аквариуме. И. Петровицкий (12) рекомендует в общем аквариуме положить несколько керамических или пластмассовых трубок. После нереста трубку со спрятавшейся в ней самкой перенести в инкубатор. Самка мечет икру (до 80 шт.) в укрытиях или на камень, а затем инкубирует ее во рту. Самку не кормить и не тревожить иначе может съесть икру. (У самки можно вынуть икру изо рта и перенести в инкубатор.) Инкубационный период 17-26 суток. Стартовый корм: коловратки, науплии циклопа и артемии. Половая зрелость в 10-12 мес.

Виды меланохромиса скрещиваются друг с другом.

Меланохромис золотой.
Melanochromis auratus (Boulenger, 1897).

Синоним: *Pseudotropheus auratus*.

Самец длиной до 11 см, самка до 9 см. DXVIII -XIX/5-6, A III/6-8, И 33-34.

Тело самца темно-коричневое до черного, с 2 продольными светло-голубыми до зелено-голубого цвета полосами: одна, широкая, идет по середине тела от глаза до основания "С", другая — узкая, около желтого цвета спины. "D" желтовато-серого до светло-голубого цвета, "А" черный со светло-голубым задним краем с неясным икровидным желтым пятном.

Самка и молодые рыбы золотисто-желтые с 2 черно-коричневыми продольными полосами. "D" желтого цвета с темно-коричневой продольной полосой, "А" и "С" золотисто-желтые, причем "С" с черными пятнами.

Меланохромис Иохана.
Melanochromis johanni(Eccles, 1973).

Синоним: *Pseudotropheus johanni*.

Длина самца до 12 см, самка немного меньше. D XVIII -XIX/7-9, A III/7-8, И 33-34.

Тело самца от бархатисто-темно-голубого до бархатисто-черного цвета с 2 яркими голубыми продольными полосами, которые могут быть прерывистыми. "D" у основания светло-голубой, выше черный со светло-голубой каймой, "А" черный с беловатой каймой и 3-4 желтыми икровидными пятнами. "С" черный с беловато-голубоватыми продольными полосами.

Самка и молодые рыбы желтого до оранжевого цвета.

Меланохромис Чипока.
Melanochromis chipokae Johnson, 1975.

Длина до 14 см, D XVII - XVIII/8-10, A III/9-10, 1133-35.

Тело самца насыщенного темно-голубого до фиолетового цвета с 2 светло-голубыми продольными полосами на боку. "D" светло-голубой, "A" темно-голубой со светлой каймой и 1-3 оранжевыми икровидными пятнами. "C" темный с желтой каймой.

Тело самки и молодых рыб золотисто-желтое до оливково-зеленого, с 2 черными продольными полосами. "D" желтый с темной окантовкой, "A" желтый, "C" темный с желтой каймой.

МЕСТО ДЕКОРА ТИВНОГО АКВАРИУМА В КОМНАТЕ

— Аквариум устанавливают там, где его удобно осматривать (вне зависимости от расстояния и положения относительно окна).

Продолжительное освещение аквариума солнцем вызывает рост водорослей, поэтому он должен быть защищен гардинами на окнах, раздвижными шторами на самом аквариуме или густой листвой комнатных растений, установленных на подоконнике. Полезно освещать аквариум солнцем не более 2 часов в день.

Дневной свет не обеспечивает правильного освещения аквариума, т. к. не дает равномерную и достаточную освещенность всего объема аквариума и его продолжительность зависит от времени года.

Правильно выбранное искусственное освещение обеспечивает нормальную жизнедеятельность всех организмов в аквариуме.

— Аквариум должен гармонировать с окружающей его мебелью, резко не отличаться от нее по высоте. Предпочтительнее мебель темных тонов, на ее фоне особенно красиво выглядит освещенный аквариум.

— Окружающие аквариум предметы не должны отвлекать взгляд, ведь он сам по себе достаточно красив.

— Нельзя устанавливать аквариум вблизи источников громких звуков, как телевизор, магнитофон и т. п., а также вблизи двери, рыбы любят покой.

— Должен быть обеспечен легкий доступ как к аквариуму, так и к техническим средствам. Предметы мебели, расположенные над аквариумом, не должны мешать его обслуживанию.

— Высота аквариума от пола должна быть такой, чтобы середина переднего стекла была на уровне глаз осматривающего его человека.

— Аквариум можно установить на специальную подставку, на кронштейны, вделанные в стену (учесть прочность стены и массу аквариума), полностью утопить в проем в стене, производя обслуживание из другого помещения с задней стороны, установить на один из предметов мебели или на подоконник, защитив от дневного света декоративной стенкой.

— Аквариум обычно располагают вдоль стены, а крупный аквариум, кроме того, можно поставить перпендикулярно к ней, разделив большую комнату на 2 части с разными функциями (напр. отделить спальню). В последнем случае, если обходятся без декоративной стенки, то аквариум должен быть широким и по средней линии засажен густыми высокими растениями, в противном случае из-за отсутствия "защищенного тыла" рыбы будут пугливы.

МЕТИННИС (*Metynnis*).

Семейство сerrasальмовые. (Serrasalminidae).

Метиннис Шрейтмюллера. Рыба—зеркало,

Metynnis hypsauchen (МП lien Troscher, 1845).

Синоним: M. schreitmuelleri.

Населяют область от Гайаны до бассейна р.Парагвай.

Длина до 15 см, в аквариуме меньше. D 18-22, A 36-46.

Тело высокое округлое, сильно уплощено с боков, край брюха заострен. Жировой плавник довольно длинный.

Спина зеленоватая, серо-голубая или коричневатая, бок блестящий, серебристый и в зависимости от угла падения света отликает желтым, зеленым или голубым цветом, брюхо беловатое. В зависимости от места происхождения на боку могут проходить узкие черные поперечные полосы, доходящие сверху до боковой линии, а также темные пятна. Глаз серебристый, с вертикальным черным штрихом. "D" с несколькими черными штрихами и точками».

У самца край "А" выгнут, а в период нереста тело приобретает золотисто-красный оттенок.

У самки край "А" прямой, вытянутый кончик красноватый.

Стайные рыбы, миролюбивы, немного пугливы, иногда выпрыгивают из воды, поедают некоторые виды растений, особенно с мягкими листьями, держатся в среднем слое воды.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме с некрупными рыбами, но предпочтительнее большую стаю поместить в видовой. М. Хаух (АТ 2/85) пишет, что рыбы объедали эхинодорусы и валлиснерию, но не трогали криптокорины, которыми он и засадил аквариум. Вода: 24-28°C, dH до 15°, pH 6-7,5. Корм: растительный, живой

Нерест в стае. Икру и потомство не трогают. Вода: 26-28 °С, dH до 10°, pH 6-7. Икра (до 1000 шт.) не клейкая, падает на дно. Инкубационный период 4-6 суток, мальки плывут через 4-6 суток. Стартовый корм: науплии циклопа, артемии.

МЕЧЕНОСЕЦ ГЕЛЛЕРА

(см. *Ксифофорус*).

МЕЧЕНОСЕЦ ЗЕЛЕНЬИЙ

(см. *Ксифофорус*)

МЕЧЕНОСЕЦ ПРОСТОЙ

(см. *Ксифофорус*).

МИКОБАКТЕРИОЗ

(см. *туберкулез*).

МИКРАНТЕМУМ

(*Micranthemum*).

Семейство *норичниковые*
(*Scroph ulariaceae*).

Микрантемум малоцветковый.
Micranthemum Micranthemoides
(*riuttall*) *Wettstein*.

Растет в болотах и под водой на восточном побережье центральной части С. Америки.

Высота 40-50 см. Стебель удлинённый, прямостоячий, интенсивно ветвится. Листорасположение супротивное и мутовчатое, в мутовке 3-4 сидячих листа. Листовая пластинка длиной до 1 см, шириной до 0,3 см, ланцетной или продолговатой формы, основание клиновидное, верхушка тупая, светло-зеленая.

Сажают группой на переднем или среднем плане. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 22-28°C, КН 2-15°, pH 6-7. Вырастает на 10-20 см в мес.

Размножают черенками.

МИКРОЗОРИУМ

(*Microsorium*).

Семейство *многоножковые*
(*Polypodiaceae*).

Папоротник тайландский.
Microsorium pteropus (*Biume*) *Ching*.
Синоним: *Leptochilus decurrens*.

Растет в тропиках юго-востока Азии.

Папоротник с ползучим корневищем и растущими по отдельности от него вверх листьями с коротким черешком. Листовая пластинка длиной до 25 см, шириной до 3 см, линейной формы, зеленого до темно-зеленого цвета.



Растение привязывают к камню или коряге или прижимают камнем к грунту, после чего оно прикрепляется само, и его освобождают. Освещение 0,3-0,4 Вт/л. Вода: 20-28°C, КН 2-12°, рН 5,5-7,5. Д.Холь (АТ 6/87) указывает, что переносит соленость воды до 8 г/л. Дает 1 лист в мес.

Размножают делением корневища, при этом у отделяемой части должно быть 2-3 листа, или отделением дочерних растений, образовавшихся на краю листа из придаточных почек. Если дочернее растение не отделить, то оно отрывается само, но может и образовать на своем листе дочернее растение.

МИКРОСКОПИЯ

Микроскоп — незаменимый помощник аквариумиста. С его помощью определяют вид водорослей, исследуют заболевших рыб, а также знакомятся со строением различных мелких организмов, как напр. инфузории, коллатратки и т.п.

Увеличение, даваемое микроскопом, равно произведению собственных увеличений объектива и окуляра, которые выгравированы на их корпусе. При этом следует учесть, что окуляр лишь увеличивает изображение, создаваемое объективом, поэтому, чем сильнее объектив, т.е. чем больше его собственное увеличение, тем больше подробностей объекта можно рассмотреть при одном и том же увеличении микроскопа.

На корпусе объектива под числом, обозначающим его собственное увеличение, выгравировано значение числовой апертуры, обозначающая разрешающую способность объектива и позволяет определить полезное увеличение микроскопа приданном объективе, нижней границей которого является 500-кратное значение числовой апертуры, а верхней — 1000-кратное. Так, при применении объектива с числовой апертурой 0,4 нижняя граница полезного увеличения микроскопа будет $500 \times 0,4 = 200$, а верхняя — $1000 \times 0,4 = 400$. При использовании увеличения больше чем 400, наблюдатель не увидит никаких новых подробностей в рассматриваемом объекте, но он будет хуже освещен и уменьшится поле зрения.

Для увеличения до 400 раз достаточно освещать объект рассеянным дневным светом (но не прямыми солнечными лучами!). При применении более сильных увеличений необходим искусственный источник света, который должен давать светлый и белый свет. Причем светящееся тело должно быть возможно сжато, т.е. в идеале быть точкой, т.к. при применении длинной спирали накаливания поверхность освещается неравномерно. В этом случае можно использовать лампу накаливания молочного цвета или такого же цвета шаровой плафон.

Исследуемые ботанические и зоологические объекты укладывают на предметное стекло, несколько экземпляров которого обычно прилагаются к микроскопу. Его интернациональный размер

26x76 мм при толщине 1,0-1,2 мм. Предметное стекло можно сделать самому из фотопластинки, смыв с нее теплой водой слой желатина, а затем промыв в спирте.

Перед использованием предметное стекло нужно хорошо очистить, т.к. каждая пылинка искажает изображение. Еще не бывшее в употреблении стекло сначала выдерживают в сильно разбавленной соляной кислоте, затем промывают в дистиллированной воде и обрабатывают 30% спиртовым раствором. Хранят стекла в специальном ящике с отделением для каждого стекла или в закрытом стеклянном сосуде, наполненном 30% спиртовым раствором. Перед применением стекло протирают чистой тряпкой.

Покровное стекло, накладываемое на объект, помещенный на предметное стекло, нужно для придания препарату оптически одинаково действующей поверхности. Оно также прилагается к микроскопу и имеет обычно размер 18x18x0,17 мм. При применении объективов с числовой апертурой до 0,3 еще можно обойтись без покровного стекла, но при 0,3 и выше оно обязательно, иначе изображение кажется покрытым вуалью. Меньшие по размеру покровные стекла неудобно чистить, а кроме того, они часто недостаточно хорошо закрывают объект и из под них вытекает жидкость, что представляет опасность для фронтальной линзы объектива.

Для наблюдения за мелкими живыми объектами служит камерный объектоноситель. Из фильтровальной бумаги вырезают квадраты, равные по размеру покровному стеклу, пробивают в них по середине отверстия и накладывают друг на друга на высоту, равную нужному расстоянию, между предметным и покровным стеклами. Затем их устанавливают на предметное стекло, капают в отверстие каплю воды с исследуемым объектом и накрывают покровным стеклом.

Фильтровальная бумага должна быть все время влажной.

Наблюдать в микроскоп следует привыкаться с открытыми глазами, причем левым глазом смотрят в окуляр, а правый нужен для зарисовки рассматриваемого объекта. Если наблюдать только одним открытым глазом, то он быстро устает и в поле зрения начинают перемещаться нерезко очерченные нити.

Место для микроскопа перед началом работы выбирают таким, чтобы на его зеркало не падало солнце. Установив предметное стекло на столик микроскопа, следят за тем, чтобы оно было надежно зажато клеммами. Работу начинают со слабейшим объективом, который опускают так, чтобы расстояние между ним и покровным стеклом было примерно 10 мм. Затем, смотря в тубус (окуляр вывернут), изменяют положение зеркала, пока поле зрения не будет равномерно освещено, после чего ввинчивают самый слабый окуляр и проверяют равномерность освещения поля зрения, при необходимости корректируя положение зеркала. В заключение переходят к установке на резкость поднимая тубус вверх (если по какой-либо причине тубус нужно опускать, то внимательно смотрите за тем, чтобы объектив не ударил бы по покровному стеклу). Не следует забывать, что, перемещая препарат в одну сторону, например, вправо, его изображение в окуляре перемещается в противоположную, в нашем случае влево.

Описанный метод освещения препарата называется освещением в светлом поле проходящем светом.

Для повышения контрастности изображения используют способ косого освещения проходящим светом, при котором лишь часть света попадает в глаз наблюдателя. Зеркало устанавливают так, чтобы только на его половину падал свет, хотя это и исключает применение больших увеличений.

Наклонив зеркало под таким углом, чтобы отраженные им лучи света освещали объект, но не попали в объектив, мы получим освещение в темном поле, которое благодаря сильному контрасту между светом и полной темнотой позволяет видеть предметы, еле различимые в светлом поле. Но и здесь приходится отказаться от больших увеличений.

Следует помнить, что объектив обладает небольшой глубиной резкости, причем, чем сильнее объектив, тем меньше его глубина резкости. Поэтому начинать знакомство с объектом следует со слабым объективом, настраивая его на верхнюю поверхность объекта. Более подробное исследование производят, рассматривая объект как бы расчленив его на несколько плоскостей, перемещая тубус микроскопа.

При исследовании помните, что максимальное увеличение далеко не всегда самое лучшее. С ростом увеличения уменьшается поле зрения, а также освещенность объекта и глубина резкости.

МИКРОЧЕРВЬ

(см. Нематоды).

МИНОР

(см. Хефиссобрикон).

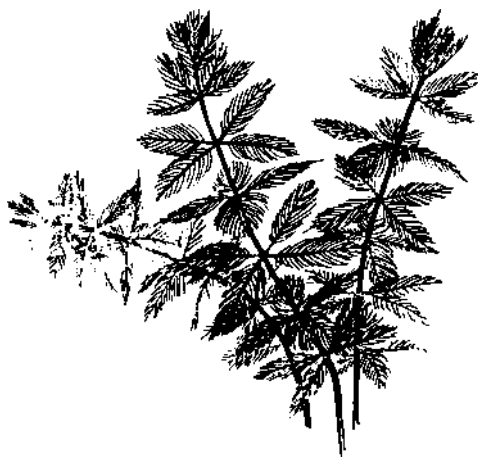
МИРИОФИЛЛУМ

(*Myriophyllum*).

Семейство спанягодниковые
(*Haloragaceae*).

Растет почти поезде, отсутствует в холодных областях и редок в Африке.

В большинстве случаев укоренившееся в грунте растение с удлиненным прямостоячим стеблем, который дает побеги в нижней части. Листорасположение мутовчатое, очередное и супротивное. Листовая пластинка перисто-рассеченная с тонкими длинными сегментами.



Сажают группой или пускают плавать в толще воды.

Размножают черенками.

Мириофиллум скабрatum.

Myriophyllum scabratum Michaux.

Синоним: *M. pinnatum*.

Растет в восточной части С. Америки и на Кубе.

Листорасположение мутовчатое (3-5 листьев), супротивное и очередное. Лист длиной до 3 см, темно-зеленый.

Освещение 0,4 Вт/л. Вода: 18-24°C, КН 5-15°, рН 6,5-7,5.

Перистолистник бразильский.

Myriophyllum aquaticum Cambeesedes

Синоним: *M. brasiliense*

Растет в Ю. Америке, местами прижилось в С. Америке, восточной и юго-восточной Азии и в северной части Австралии.

Листорасположение мутовчатое, по 4-6 листьев длиной до 4 см, светло-зеленые, иногда с бледно-красноватой верхушкой.

Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 20-26°C, КН 2-25°, рН 5,5-7,5.

Перистолистник красный.

Myriophyllum mattogrossense Iioehne

Растет в Ю. Америке.

Высота до 60 см. Листорасположение мутовчатое, по 5-7 листьев дли-

ной до 5 см, красноватого до коричневого цвета.

Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 22-28°C, КН 5-12°, рН 6-7,2.

Вырастает на 10 см в неделю.

Перистолистник мутовчатый
Myriophyllum verticillatum Linne

Растет в Азии, Европе, С. Америке и на севере Африки.

Листорасположение мутовчатое, по 5, реже 3-4, листа длиной до 4,5 см, сегменты немного загнуты вниз, темно-зеленого цвета.

Освещение 0,4 Вт/л. Вода: 17-22°C, КН 5-15°, рН 7-7,5.

Зимой погибает, оставляя зимующие почки.

Перистолистник хвостиковидный.
Myriophyllum hippuroides Torrey, Gray.

Растет на востоке С. Америки и в Ц. Америке.

Высота до 50 см. Стебель красноватый. Листорасположение мутовчатое, по 4-6 листьев длиной до 3 см, сегменты немного изогнуты вниз, оливково-зеленого до красноватого цвета.

Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 16-25°C, dH до 20°, рН 6,5-7,5.

Вырастает на 10 см в неделю.

Многочлукник **АФРИКАНСКИЙ**

(см. *Полицейтронис*).

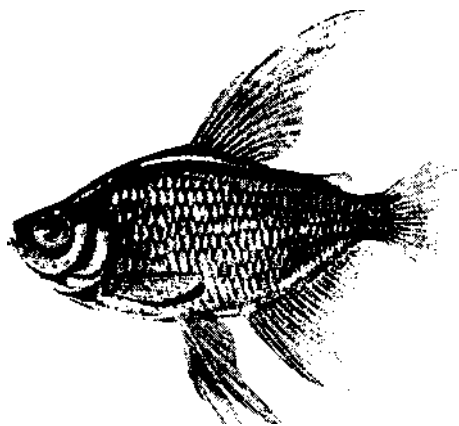
МОЕНКАУЗИЯ **(Moenkhausia).**

Семейство харацидовые
(Characidae).

Населяют тропики Ю. Америки.

Тело вытянуто в /шину, довольно высокое, эллипсоидное, уплощено с боков. ^UС" двухлопастный, имеется жировой плавник.

Рыбы стайные, подвижные, немного агрессивные.



Можно содержать в общем аквариуме, но не с меньшими по размеру и малоподвижными рыбами. Вода: 22-26°C, dH до 20° (рыб, предназначенных для разведения, при dH до 10°), рН 6-7,5.

Корм : живой, растительный, заменители.

Нерестовый аквариум длиной от 60 см для пары накрыть сверху, во время брачных игр рыбы могут выпрыгнуть, на дне сепараторная сетка, на ней куст мелколистных растений, освещение слабое. Вода: 25-27°C, dH до 6°, КН до Г, рН 6-6,8. Самца и самку перед посадкой на нерест 2 недели содержат отдельно. Сажать лучше вечером. Самка мечет до 1000 икринок. Рыб удалить, аквариум затемнить. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 2-6 суток. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 6-12 мес.

Моенкаузия бриллиантовая. Tetra бриллиантовая.

Moenkhausia pittieri Eigenmann, 1920.

Населяют оз.Валенсия и его окрестности (Венесуэла).

Длина до 6 см. D 11, A 26-29, И 33-36.

Основная окраска тела сероватая с желтоватым до красноватого отливом, спина серо-голубая до коричневатой, брюхо серебристо-белое. В отраженном свете на теле блестят многочисленные мелкие золотистого, медного или сере-

бристого цвета пятнышки. Верхняя половина радужной оболочки глаза красная. Плавники серого до черного цвета, на конце молочно-белые.

Самец окрашен интенсивнее, "D", "A" и "V" сильно увеличены.

Рыбы временами любят тенистые места, держатся в среднем слое воды. Прыгучи. Аквариум закрыть сверху.

Моеикаузия олигопепнс.
Moenkhausia oligolepis (Günther, 1864).

Населяют Гайану и бассейн р.Амазонка. Держатся в небольших водоемах со стоячей и медленно текущей водой.

Длина до 16 см, в аквариуме до 12 см. D 11, A 24-28, П 28-31.

Спина оливково-зеленая до оливково-желтой, бок серебристый, блестящий с голубоватым отливом, брюхо серебристо-белое, темная окантовка чешуи создает на теле сетчатый рисунок, в передней части тела 1-2 неясных темных пятна. Верх радужной оболочки глаза красного цвета. По корню "С" проходит широкая черная поперечная полоса, иногда впереди нее видны 2 золотистых до беловатого цвета пятна. Непарные плавники желтоватые.

У самца плавники удлинены, особенно первые лучи "А".

Взрослые рыбы становятся агрессивными. Рыбы любят светлые места, держатся в среднем слое воды.

Филомена
Moenkhausia sanctaefilomenae (Steindachner, 1907).

Населяют бассейны р. Парагвай и Паранаиба.

Длина до 7 см. D 9, A 22-23, П 24+2.

Спина оливково-зеленая, бок серебристый с желтоватым отливом, брюхо желтовато-белое. Темная окантовка чешуи создает на теле сетчатый рисунок. Верх радужной оболочки глаза красный. На корне "С" поперечная полоса насыщенного черного цвета, перед ней — бе-

ло-желтая. Плавники прозрачные, серые. "D" и "А" с белыми кончиками.

Самец меньше, более стройный.

Рыбы любят светлые места, держатся в среднем и нижнем слоях воды.

МОИНА

(см. Рачки ветвистоусые).

МОЛЛИЕНЕЗИЯ

ЛАТИПИНА

(см. Пеципия).

МОЛЛИЕНЕЗИЯ ПАРУСНАЯ

(см. Пеципия).

МОЛЛИЕНЕЗИЯ СФЕНОПС

(см. Пеципия).

МОЛЛЮСКИ или УЛИТКИ.

Брюхоногие моллюски
(*Gastropoda*).

Для этих моллюсков характерны наличие мясистой ноги на брюшной стороне тела, головы с ротовым отверстием, глазами и щупальцами. На спине находятся мантия и раковина (не у всех моллюсков), защищающие внутренности, заключенные в кожистый мешок. Раковина представляет собой твердую роговую оболочку, состоящую из известковых слоев, которые выделяются из мантии и увеличиваются в течение жизни моллюска. Форма раковины очень различна: плоская, башневидно завитая, стрело- или палковидная, может иметь шипы и вздутия. Раковина, если смотреть со стороны вершины, в большинстве случаев спирально завита вправо. У некоторых моллюсков на теле имеется не связанная с раковиной крышка, которая закрывает ее, когда моллюск втягивает в раковину свое тело. Снизу плоская нога своей передней частью выделяет слизь, на которую потом заползает посредством скользящих волнооб-

разных движений. В ротовом отверстии имеется своеобразная терка — радула, служащая для приема, размельчения и отправления пищи в кишечник. Большинство моллюсков гермафродиты, у которых в половых органах образуются как икра, так и сперматозоиды. Некоторые моллюски живородящие.

В аквариумах можно встретить:

Ампулярия (Ampullaria).

Род крупных, до 7 см в диаметре, пресноводных улиток из тропиков Ю.Америки и Азии.

Дыхательная полость состоит из жаберной полости и легких, благодаря чему улитка долгое время может жить вне воды. На голове 2 острых губных усика и 2 очень длинных главных усиков, у основания которых на стебельках находятся глаза. Улитка дышит кислородом, беря его из воды, или с помощью длинной дыхательной трубки из воздуха, которая может подниматься над поверхностью воды.

Состав воды для улитки не играет особой роли, теплолюбива (24–30°C) и всеядна. Если нет достаточно корма (остатки корма рыб, некоторые виды водорослей, ошпаренный салат, овсяные хлопья и т.п.), то принимается за нежные листья растений.

Икру в виде грозди откладывает на стенку аквариума, выступающие из воды, или на покровное стекло, которое препятствует улиткам покинуть аквариум. Икринка первые 24 ч нежно-розовые, затем черновато-серые. Инкубационный период 12–16 суток при 24–26°C. Икру надо оберегать от высыхания. Если она отложена непосредственно под лампой освещения, то лампу нужно переместить. Молодые улитки, прорвав оболочку икры, падают в воду. Поэтому под икру, чтобы не потерять молодь, целесообразно подвести сачок. Можно икру, когда в ней становятся видны маленькие черные точки, осторожно снять со стекла лезвием бритвы и поместить во влажной тряпке

на блюдце так, чтобы она не была залита водой. Выползших улиток собирают кисточкой и пересаживают в воду. Кормят молодь рубленой ряской, риччей, ошпаренными циклопами.

Ампулярия аустралис (A.oustralis).

Раковина розового цвета с темными полосами. Тело темно-серого до сероголубого цвета, отчасти с золотыми точками.

Ампулярия гигас (A. Gigas).

Раковина темно-коричневая с желтыми полосами. Тело темно-серое.

Ампулярия золотая.

Мутация ампулярии гигас. Раковина от темно-коричневого до золотистого цвета. Тело золотистое с голубовато-серебристым рисунком.

Живородка речная (Viviparus viviparus).

Населяют Европу. Держатся в стоячих, богатых растительностью водоемах, чаще низменностей.

Раковина высотой до 45 мм, шириной до 30 мм, округлая, с конусовидной верхушкой, 5–6 спиралей, с крышечкой, зеленая или коричневая, часто с темными полосами.

Дышит жабрами, живородящая (30–40 шт.). Маленькие, полностью сформировавшиеся моллюски первые дни находятся в прозрачной оболочке.

В аквариуме охотно держатся на грунте, а иногда зарываются в него. Хорошо себя чувствуют при температуре до 20°C.

Катушка бразильская (Helisoma nigricans).

Населяют Бразилию. Распространен ее красный мутант с дисковидной спиральной, красного цвета раковиной диаметром до 18 мм.

Температура содержания 22–28°C. Редко трогает растения.

Катушка роговая (Planorbis corneus).

Населяют Европу и восточную часть Азии. Держатся в стоячих и медленно текущих водоемах с обильной растительностью.

Раковина диаметром до 35 мм, высотой до 10 мм, дисковидная, завита в одной плоскости, 4-5 оборотов, черно-коричневая. Тело красноватое.

Температура содержания до 20°C, не вредит растениям.

Катушка роговая красная (Planorbis corneus var. rubra).

Населяют водоемы тропиков.

Раковина диаметром до 20 мм, дисковидная, завита в одной плоскости, пурпурно-красная. Тело от коричневого до темно-красного цвета.

Икру откладывает на растения, камни и др. предметы.

Температура содержания 22-28°C. В большом количестве опасны для растений.

Мелания песчаная (Melanoides tuberculata).

Населяют водоемы от Египта до Индонезии.

Раковина высотой до 25 мм, шириной до 8 мм, конусовидная, спирально-закрученная, от темно-серого до желто-зеленого цвета, с фиолетовыми продольными штрихами. Имеется крышка.

Живородящая.

Температура содержания 22-28°C. Большую часть времени проводят в грунте, перекапывая его в поисках корма. При недостатке корма повреждают нежные ткани растений. При плохом качестве воды и при загнивании грунта дружно его покидают и появляются в большом количестве на стенках и других предметах.

Г.Штерба(55) пишет, что любят есть замазку и могут вызвать течь в аквариуме.

Прудовик (Lymnaea).

Населяют Европу, Азию и С.Америку.

Внутри каждого вида много форм в зависимости от места обитания. Раковина округлая, конусовидная на вершине.

Размножаются как само- так и взаимным оплодотворением. Икра лежит в студенистой массе, прикрепленной к нижней стороне листа растения.

Очень прожорливы и наносят вред растениям.

Физа австралийская (Physastra proteus).

Населяют Австралию и Ю.Америку.

Раковина яйцевидная с коричневой вершиной, 4-5 оборотов.

В аквариумах распространена красная форма из Ю.Америки.

Физа заостренная (Physa asuta).

Населяют юг Европы, Восточную и Среднюю Азию, север Африки.

Раковина высотой до 17 мм, шириной до 9 мм, округлая, у вершины заостренная, 5 оборотов, завита влево, розового или кирпичного цвета.

Температура содержания 20-28°C. Охотно берут живой корм, в т. ч. икру других моллюсков. Сильно размножаются.

Физа пузырчатая (Physa fontinalis).

Населяют медленно текущие ручьи, озера и пруды Восточной и Средней Азии и Европы.

Раковина высотой до 10 мм, шириной до 6 мм, яйцевидная, завита влево, 3-4 оборота, последний оборот вздут, желто-коричневая.

Температура содержания 20-28°C. Охотно берут живой корм, в т. ч. икру других моллюсков. Сильно размножаются.

Двухстворчатые моллюски (Bivalvia).

В состоящей из 2 створок раковине заключено слабонервное тело без обособленной головы. Створки сцепляются на спине друг с другом системой зубчиков и углублений, соединены эла-

стичной связкой и закрываются посредством мускул. К раковине прислонены листки мантии, местами их края срослись, но имеются щель для прохода ноги и несколько отверстий для прохода пищи и воды для жаберного дыхания. Нога от широкой до языковидной формы дает возможность моллюску толчками продвигаться по грунту.

Этих моллюсков, за исключением дрейссены, не держат в аквариуме, т.к. они перепахивают грунт и выдирают растения. Правда, крупные виды уничтожают мельчайшую биологическую мусть, работая как фильтр с производительностью до 3 л/ч.

Дрейссена речная (Dreissena polymorpha).

Населяют Европу и Азию.

Раковина длиной до 50 мм, высотой до 25 мм, с выпуклой верхней и плоской нижней сторонами, с одного конца створки образуют острый угол, желтовато-зеленая или темно-серая, с коричневыми полосами.

Не трогают растения, фильтрует воду, освобождая от мельчайших водорослей и инфузорий.

Перловица обыкновенная (Unio pictorum).

Населяют реки и чистые озера Европы.

Раковина до 8 см длины, широкоовальная с сильно выпуклыми створками, зеленовато-бурая с темными полосами, идущими параллельно внешнему краю.

Разнополю. Личинки прикрепляются к коже рыбы и паразитируют на ней, но, сформировавшись в моллюска, отпадают.

Аквариумисты содержат перловиц для разведения горчака.

Беззубка рыба (Anodonta cygnea).

Населяют Европу.

Раковина длиной до 12 см, удлинено-овальная, желто-серая, в передней части более светлая.

Разнополю. Личинки прикрепляются к коже рыбы и паразитируют на ней, но, сформировавшись в моллюска, отпадают.

Аквариумисты содержат беззубок для разведения горчака.

Содержание моллюсков и борьба с ними

В холодноводном аквариуме (до 20°C) можно содержать отечественные виды моллюсков, разведенных в аквариуме, т.к. взятые из природного водоема могут быть переносчиками возбудителей болезней рыб.

В тропическом аквариуме держат физ, катушку бразильскую, меланию песчаную и ампулярию.

Количество моллюсков должно быть не слишком велико, они, правда, поедают остатки корма и уничтожают некоторые виды водорослей, но потребляют кислород, уменьшая его содержание в воде, обогащают воду и грунт экскрементами, а ряд видов, будучи голодными, принимаются за растения.

Число ампулярий контролировать довольно легко. Икру они откладывают вне воды, ее видно и легко убрать.

Для борьбы с другими видами моллюсков существуют несколько способов:

1. В блюдце или какой-либо небольшой сосуд с крышечкой, в которой сделано отверстие для входа моллюсков, кладут приманку (кусочки сырого картофеля, высушенная кожура банана, скобленая говядина) и ставят на ночь на грунт, а утром вынимают вместе с собравшимися на корме моллюсками. Операцию повторяют либо до значительного уменьшения числа моллюсков, либо до их полного уничтожения. В последнем случае через 2 недели ловлю на приманку нужно повторить, чтобы избавиться от молодых улиток, появившихся из икры.

2. Из аквариума удаляют рыб, включают аэрацию и вливают раствор сульфата

меди (0,3 г на 10 л воды аквариума). Через 3-4 часа производят тщательную очистку аквариума и полную смену воды.

3. Удаляют моллюсков вручную.

МОНЕТНИЦА

(см. *Писимахия*)

МОНОЦИРРУС (*Monocirrhus*).

Семейство *нандовые*
(*Nandidae*).

Рыба-лист.

Monocirrhus polyacanthus Meckel, 1840.

Населяют бассейны р. Амазонка и Риу-Негру. Держатся вблизи берегов небольших водоемов, медленно текущих и тенистых лесных ручьев, небольших прудов и болот.

Длина до 8 см. D XVI-XVII/11-13, A XII-XIII/11-14, 1134-38.

Тело вытянуто в длину, высокое, яйцевидной формы, очень сильно уплощено с боков, вместе с плавниками напоминает лист. Рыло острое, на нижней губе червевидный отросток.

Окраска изменчива, зависит от среды. Когда рыба между растениями, то желто-зеленая под мрамор, в открытой воде - коричневатая или темно-коричневая под мрамор. От глаза идут тонкие темные линии, одна вверх, другая к корню "С" \ третья вниз.

У самца более крупные плавники.

У самки несколько сильнее выгнут профиль брюха.

Спокойные, любящие тенистые места рыбы. Иногда стоят среди растений головой вниз. Хищники. Бывают стычки друг с другом. Держатся в среднем слое воды.

Можно содержать в общем аквариуме, но только с крупными рыбами. Заросли растений с крупными листьями, крупные камни, коряги. Вода : 23-26°C, dH 4-10°, pH 6-7. Корм: живой, обязательно мелкая рыба.

Нерест парный. Нерестовый аквариум от 80 л, устроенный как обычный. Вода: 26-28°C, dH 2-4°, pH 6-6,5 (В.Расков, М.Лайфман (РиР 5/83) разводили в воде 25-26°C, dH 7°, pH 6). Самка мечет икру на нижнюю часть листа, иногда на камень (до 300 шт.). Самец ухаживает за икрой, самку удаляют. Инкубационный период 3-4 суток, мальки плывут через 3 суток. Стартовый корм: коловратки, науплии циклопа, нематоды. Мальки бросаются на корм, и если давать слишком крупный, то могут подавиться и погибнуть. Мальков нужно сортировать по размерам, у них наблюдается каннибализм. Половая зрелость в 16 мес.

МОТЫЛЬ

Мотыль - общее название червевидных красного цвета личинок комаров из семейства Chironomidae, достигающих длины 25 мм.

Он живет в иле заросших растениями прудов, озер и ручьев, роясь в котором находит себе корм.

Мотыль ловят следующим образом. Зачерпнув верхний слой ила ведром из водоема, где водится мотыль, его перекалдывают в сито из ткани № 38-64, которое опускают в воду и, делая вращательные движения, освобождаются от мелких частичек грязи. Затем вынимают из воды, дают немного подсохнуть и снова в воду. Мотыль и часть мусора всплывают, крупный мусор отбрасывают, остальное собирают сачком, завертывают во влажный холст и перевозят домой. Там кладут в сито с крупной, больше толщины мотыля ячеей (ткань № 7), и ставят на таз с водой так, чтобы дно сита касалось поверхности воды. Через некоторое время весь мотыль переберется в воду.

Хранят мотыль при низкой температуре (можно в холодильнике), но выше 0°C.

Несколько способов хранения:

1. В мешке из ткани, помещенном в сливной бачок.

2. В специальной мотыльнице, которая бывает в продаже в зоомагазинах. Ее можно сделать самостоятельно (рис.50). В ванночку наливают воду так, чтобы она касалась положенной сверху сетки. На сетку накладывают мотыль, который перебирается в воду. Вялый и мертвый мотыль, оставшийся сверху, выбрасывают. Операцию проводят ежедневно.

3. Держа сачок с ячеей порядка 0,5 мм над тазом, в него насыпают мелкий песок и промывают водой. Прошедший в таз песок кладут в низкий сосуд слоем 1-2 см и наливают воду, чтобы она слоем в 1-2 мм покрывала песок. Сверху кладут мотыль, живой закапывается в песок, вялый и погибший остается наверху и его удаляют. Перед кормлением рыб песок промывают в сачке, в котором останется только мотыль, т.к. песок пройдет через сетку.

4. Во влажной тряпке, разложив мотыль слоем не более 1 см.

5. Мотыль можно хранить замороженным.

Взрослым рыбам мотыль лучше давать насыпая его в плавучую кормушку (рис.43). Мелкую рыбу и молодь длиной от 6-7 мм можно кормить резаным мотылем. Для этого несколько личинок кладут на стекло и режут ножницами, превращая в кашецевидную массу. Затем, наклонив стекло, дают стечь крови и небольшими порциями дают рыбам, следя, чтобы все было съедено, несъеденные куски портят воду.

МОХ КЛЮЧЕВОЙ

(см. *Фонтимапис*).

МОХ ЯВАНСКИЙ

(см. *Весикупария*).

МШАНКИ

Мшанки (Protozoa) — многоклеточный живой организм, живущий колониями (рис.51). Одни из них ведут сидячий образ жизни, другие — медленно передви-

гаются. Окружающими рот щупальцами они захватывают различные бактерии, инфузории, гниющие остатки органики, которыми питаются.

Размножаются половым путем, почкованием и покоящимися зимующими почками. Мшанка, образовавшаяся половым путем, покидает материнский организм и при помощи ресничек плавает в воде, пока не найдет для себя какой-либо предмет (камень, лист растения, стекло аквариума и др.), к которому прикрепляется. Она теряет реснички и начинает размножаться почкованием, образуя колонию.

Присутствие мшанок в аквариуме указывает на благополучные условия в нем.



НАГРЕВАТЕЛИ

В продаже имеются нагреватели мощностью 20-100 Вт, состоящие из стеклянной пробирки, в которую вставлена нихромовая спираль, намотанная на керамическую трубку и засыпанная песком. Его прикрепляют в вертикальном положении присоской к стенке аквариума. Недостаток такого нагревателя в том, что он не обеспечивает равномерного нагрева всех слоев воды (нижние остаются более холодными) и необходимо создать ее циркуляцию при помощи аэрации или фильтра.

За рубежом промышленность выпускает нагревательные кабели различных размеров и мощности, которые в форме змеевика прикрепляют присосками ко дну аквариума. Они обеспечивают равномерный нагрев всего объема воды и, что особенно важно, грунта, т.к. растения любят "теплые ноги" (рис.52.).

Такого типа нагреватель можно изготовить своими силами. Для этого в гибкую пластмассовую, толстостенную, предварительно прокипяченную в целях дезинфекции трубку диамет-

ром 10-15 мм вставляют электрод с припаянным проводом. Электрод можно выточить из медного или латунного прутка так, чтобы он представлял собой двухступенчатый стержень, одна ступень которого является собственно электродом диаметром 4-5 мм, а вторая плотно сидит в трубке. В открытый конец трубки наливают горячий слабый соляной раствор и вставляют второй электрод. После того как раствор остынет, нагреватель укладывают на присосках на дно аквариума и подключают к электросети. Если температура выше нужной, то раствор разбавляют водой, если ниже — уменьшают длину трубки или добавляют соль, хотя следует помнить, что количеству соли, способному раствориться в воде, есть предел (50-80 г/л). После этого концы трубки заливают битумом.

К.Паффрат (43) рекомендует для обогрева грунта использовать более теплые слои воды, пропуская их под промежуточное дно аквариума (рис.53).

При использовании нагревателя совместно с автоматическим регулятором температуры температура воды при отключенном регуляторе не должна подниматься выше 30°C, чтобы в случае ухода из строя не "сварились" рыбы.

В табл. 11 приведены значения мощности нагревателя для нагрева воды в аквариумах различных объемов на определенную температуру.

Таблица 11
Значение мощности нагревателя (Вт)
дня нагрева воды (по В. Ротеру)

Объем аквариума, л	Разница между температурой воды в аквариуме и комнатной температурой. *С					
	2	4	6	8	10	12
20	5	12	17	22	29	34
40	9	18	26	36	46	55
60	12	23	35	47	59	70
80	14	29	43	56	70	85
100	17	33	49	66	82	99
150	20	43	65	86	108	127
200	26	52	78	104	130	156
250	30	60	91	121	150	182
400	42	82	124	169	208	247

НАННАКАРА (Паппасага).

Семейство цихловые (Cichlidae)

Ианнакара зеленая.

Паппасага апотала Regan, 1905.

Населяют северную часть Ю.Америки.

Длина самца до 8 см, самки меньше. DXVI/8, A III/8, 11 23-24.

Тело умеренно вытянуто в длину, с боков уплощено, профиль спины и брюха слегка выгнут. "D" длинный. Мягколуцевая часть "D" и "A" заострена, особенно у самца.

У самца спина оливково-зеленая, бок зеленоватого до бронзового цвета, брюхо оранжевое. Темные пятна на чешуе образуют продольные прерывистые полосы. Иногда на теле появляется темная продольная полоса.

Цвет плавников может быть различным:

"D" светло-голубой с темными пятнами между лучами, с винно-красной каймой и фарфорово-белой полосой под ней. "C" и "A" светло-оранжевые, к краю фиолетовые (Х.Фрей (30)).

"D" оранжево-красный до блестящего зеленого цвета с черной или светлой каймой. Верхняя и нижняя части "C" красноватые. "A" с оранжево-красной каймой (Г.Штерба (55)).

Самка глинисто-желтого цвета с рисунком такого же цвета, состоящим из прерывистых полос. Во время ухода за икрой на теле появляются 2 черно-коричневые продольные полосы, пересекаемые 7 такого же цвета поперечными.

Рыбы не роют грунт, не трогают растения, держатся в среднем и нижнем слоях воды. Кроме периода ухода за икрой и потомством уживаются с другими видами.

В аквариуме до 100 см лучше содержать пару, образовавшуюся из группы рыб, можно с другими видами быстрых рыб среднего и верхнего слоев воды. Заросли растений, гладкие плоские кам-

ни, пещеры. Вода: 22-26°C, dH 5-20°, pH 6,5-7. Корм: живой.

Нерест парный. Вода: 26-28°C, dH предпочтительно до 15°C. Самка откладывает икру (до 300 шт.) на гладкий плоский камень или в укрытие и не терпит в окружающей радиусом 50 см других рыб, в т. ч. самца, которого может убить. В аквариуме длиной 150 см самца можно оставить. Инкубационный период 2-3 суток, через 5-6 суток мальки плывут под охраной самки. Стартовый корм: живая пыль, можно яичный желток. Половая зрелость в 7-10 мес.

НАННОБРИКОН (*Nannobrycon*).

Семейство пебиасиновые

(*Lebiasinidae*).

Пецилобрикон.

Nannobrycon eques (Steindachner, 1876).

Синонимы: *Nannostomus eques*,
Poecilobrycon eques.



Населяют бассейн среднего течения р.Амазонка и Гайану. Держатся в небольших проточных водоемах, у берегов рек и их рукавов, заросших растительностью, а также в местах, в половодье заливаемых водой.

Длина до 5 см. D 9, A 9-11, 11 22-23.

Тело сильно вытянуто в длину, профиль спины выгнут, брюха — почти прямой. Рот конечный. Жировой плавник очень маленький или отсутствует. "D" расположен по середине тела.

Окраска сильно изменяется в зависимости от времени суток, самочувствия или возбуждения рыбы. Обычно спина от темно-коричневого до серебристого

цвета с 5 рядами темных точек. На боку проходят 2 полосы: верхняя от золотистого до бежевого цвета, нижняя — широкая черно-коричневая, простирается на нижнюю лопасть "С". Эта полоса может распадаться на верхнюю зигзагообразную и нижнюю, состоящую из точек, а также быть только на хвостовом стебле. Брюхо беловатое с голубым отливом или серебристо-белое. "D" и верхняя лопасть "С" прозрачные. "А" черный с красным пятном и белой каймой.

У самца окраска интенсивнее, концы "V" бело-голубые.

Мирные рыбы, плавают в наклонном положении тела головой вверх, занимают средний и верхний слои воды.

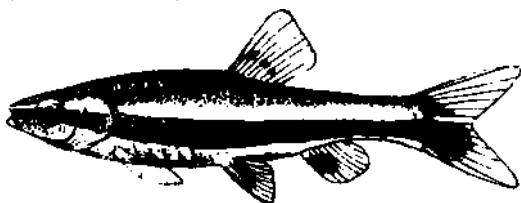
Можно содержать группу рыб в общем аквариуме (если 1 или пара, то пугливы и прячутся в зарослях) с зарослями и достаточным свободным местом для плавания в верхнем слое воды. Вода: 23-25°C, dH 5-20°, pH 6-7,5, богатая кислородом, прозрачная. Рыб, предназначенных для разведения, содержать при dH до 6°. Корм: живой, заменители. Предпочитают брать с поверхности воды, с грунта корм не берут.

Нерест парный в нерестовом аквариуме с площадью дна от 400 см² и уровнем воды 15-20 см, с несколькими широколиственными растениями с укороченным стеблем. А. Полонский (14) рекомендует положить на дно сепараторную сетку. Х.Фрей (34) указывает, что рыбы поедают икру, опускающуюся на дно, но лежащую на нем не трогают. Освещение слабое, рассеянное. Вода: 24-28°C, dH 1-4°, pH 6-6,5. И. Петровицкий (12) рекомендует KH 0°. Есть сообщения немецких аквариумистов о разделении в воде dH до 18° и pH 7. Самка прикрепляет до 200 икринок к нижней стороне листьев, часть из них падает на дно. Рыб удаляют, аквариум слегка затемняют. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 4-5 суток. Уровень воды понижают до 5-10 см. Стартовый

корм: инфузории. Половая зрелость в 6-10 мес.

НАННОСТОМУС (*Nannostomus*).

Семейство лебиасиновые
(*Lebiasinidae*).



Населяют северную часть бассейна среднего и нижнего течения р.Амазонка, а также водоемы Гайаны, Гвианы и Суринама.

Тело вытянуто в длину, невысокое, с боков немного уплощено. Рот конечный. Жировой плавник имеется не у всех видов. "С" двухлопастной со скругленными на конце лопастями. "D" расположен почти по середине тела.

Мирные, стайные рыбы, держатся в среднем и верхнем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме с зарослями и плавающими растениями, вместе со спокойными, сходного размера рыбами. Вода: 23-26°C, dH 5-15°, рН 6-7,5, богатая кислородом, прозрачная. Корм: живой, заменители.

Нерест парный или групповой с преобладанием самцов. Перед посадкой на нерест самок и самцов держат 2 недели раздельно. Нерестовый аквариум длиной от 40 см для пары, с уровнем воды 10-15 см. На дне сепараторная сетка, на ней кусты мелколистных растений. Самка мечет в среднем 40-80 икринок. После нереста рыб удаляют, они поедают икру. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 2-6 суток. Стартовый корм: живая пыль. Слабая аэрация для перемешивания корма. Половая зрелость в 7-11 мес.

Маргинатус. *Нанностомус карликовый.*
Nannostomus marginatus *Eigenmann,*
1909.

Населяют Гайану, западную часть Гвианы, Суринам и северную часть бассейна среднего течения р.Амазонка.

Длина до 4 см, обычно самец до 3 см, самка до 3,5 см. D 2/8, A 3/9, П 21-23.

Спина коричнево-оливкового цвета, по ней проходит тонкая черная линия. Бок бело-желтый до блестящего золотистого цвета, с 3 продольными черно-коричневыми полосами. Плавники прозрачные с красным пятном. Передний край "D" черного цвета.

Самец стройнее, насыщеннее окрашен, "А" лимонно-желтый с красным пятном и черной каймой.

С.Пычин (Р 3/85) считает, что предпочтительнее содержать в воде 23-24°C, dH до 6-8°, рН 5,8-6,4.

Разводят в воде: 25-28°C, dH 1,5-6°, рН 5,5-6,5. Х.Шталькнехт (АТ 2/80) пишет: "В очень мягкой воде икра клейкая и прилипает к сепараторной сетке, ее поедают рыбы. dH 5-6° еще позволяет развиваться эмбрионам, но сильно снижает клейкость икры, которая проваливается через сетку".

И.Хюбнер (АТ 3/85) разводил в воде dH 17,5°, КН 9,5°, рН 7,2.

Нанностомус Бекфорда.
Nannostomus beckfordi Gunther, 1872.

Населяют водоемы Гайаны и северную часть бассейна р.Амазонка.

Длина до 6,5 см. D 2/8, A 3/9, И 23-26.

Спина серо-зеленая до желтовато-коричневой. Бок желтоватый. Брюхо серебристо-белое или желтоватое. Отрыла до корня "С" идет черно-коричневая широкая продольная полоса, которая может переходить на средние лучи "С", над ней золотистая, которая в свою очередь может иметь над собой (в большинстве случаев у самца) красную линию. Плавники бесцветные до слабо-оранжевых.

У самца "А" и нижняя лопасть "С" красные.

Цветная форма с о.Арипиранга (нижняя Амазонка) имеет насыщенную красную полосу над золотистой и тонкую

красную линию, идущую по нижней стороне тела от основания "P" до "A". "V" кроваво-красного цвета с голубоватым концом.

Х.Фрей (33) при подготовке рыб к посадке на нерест рекомендует кормить дрозифилой, тогда они почти не трогают икру. И.Бахарев (А-м 1/95) рекомендует разводить в воде 24-28°C, dH 3°, pH 6,2-6,8. Икру затемнить.

Нанностомус двухполосый
nannostomus bifasciatus Hoedemann, 1954

Населяют водоемы восточной части Гайны и Суринам.

Длина до 6 см. D 2/8, A 3/9, 11 23-27.

Может быть жировой плавник, но лишь в виде отдельных лучей. Основная окраска серебристо-белая до нежно желтоватой. Спина буро-оливковая, под ней от верхней части рыла до хвостового стебля идет темная, почти черная, узкая, часто составленная из отдельных пятнышек продольная полоса, вторая, такого же цвета широкая полоса идет от рыла через глаз до корня "C". Плавники желтоватые или прозрачные. Основание "C" и "A" нежно-красного цвета.

У самца зона между продольными полосами золотистая, на рыле блестящее зелено-золотистое пятно, "V" с голубовато-белым концом.

У самки на рыле зелено-золотистая короткая линия.

При разведении вода: 26-28°C, dH до 3°, KH до 0,5°, pH 6-6,8.

Нанностомус однополосый. Пецлобрикон однополосый.
nannostomus unifasciatus (Steindachner, 1876).

Синоним: *Poecilobrycon unifasciatus*.

Населяют северную часть среднего и нижнего течения бассейна р.Амазонка.

Длина до 7 см. D 2/8, A 3/9, 11 28-30.

Имеется жировой плавник.

Спина от бежевого до коричневатого цвета, брюхо серебристо-белое. По всему телу идет широкая черная полоса,

переходящая на нижнюю лопасть "C", а над ней золотистая. Рыло красное. Полоса на "C" обрамлена красными штрихами. "D" прозрачный. "A" красноватый, снаружи голубоватый.

У самца "A" скруглен, а "V" с белым кончиком.

Рыбы плавают, держась в наклонном положении головой вверх. При разведении вода: 24-28°C, dH до 4°, pH 6-6,5.

Нанностомус трехполосый.
Nannostomus trifasciatus (Steindachner, 1876).

Населяют Гайану и северную часть бассейна среднего течения р.Амазонки.

Длина до 6 см. D 2/8, A 3/9, 11 24-27.

Жировой плавник не у каждой рыбы.

Спина оливковая, бок и брюхо серебристо-белые. По телу проходят 3 черные полосы: одна, узкая, начинается над глазом и идет до основания "C", вторая, широкая, от кончики рыла до начала "C" и третья, узкая, начинается перед "V" и идет до основания "A". "D", "A" и "V" с красным пятном ближе к основанию. На "C" у основания каждой лопасти красное пятно.

У самца между 1-й и 2-й полосами слабые красные пятна и штрихи, первые лучи "A" и кончик "V" светло-голубые.

Х.Фрей (31) пишет, что повышение атмосферного давления стимулирует нерест. В нерестовом аквариуме наряду с мелколистными растениями должны быть плавающие (риччия, пистия). Вода: 24-27°C, dH до 3°, pH 6-6,8. После нереста и удаления рыб аквариум затемняют.

Пецлобрикон полосатый,
nannostomus espeii (Meinken, 1956).
Синоним: *Poecilobrycon espeii*.

Населяют гористые районы Гайаны.

Длина до 4 см. D 2/8, A 3/9, И 22.

Имеется жировой плавник.

Спина оливковая, бок желто-коричневый, брюхо серебристо-белое. На теле сетчатый рисунок, образованный черными краями чешуи. По середине

тела от кончика рыла до корня "С" идет узкая золотистая полоса, под ней до нижнего края тела 5 черных поперечных косых полос.

Самец интенсивнее окрашен, на "А" и "С" темно-красные штрихи.

Рыбы часто принимают наклонное положение вверх головой.

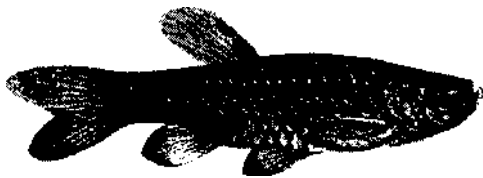
Вода для разведения: 26°C, dН до 2°, КН 0°, рН 6,3-6,6.

НАННЕТИОПС (*Nannaethiops*).

Семейство *цитариновые*
(*Citharinidae*).

Наннетиопс *однопопосный*.

Nannaethiops unitaeniatus Gunter,
1871.



Населяют тропики западной части Африки — от Белого Нила до Западного побережья.

Длина самца до 6 см, самки до 7 см. D 3/10-12, A3/7, 1135-38.

Тело умеренно вытянуто в длину, яйцевидной формы, с боков сильно уплощено, "С" двухлопастной. Имеется жировой плавник.

Спина коричневая, боксветло-коричневый, брюхо с желтоватым отливом. Через все тело до корня "С" идет коричневая до черного цвета полоса, над которой другая — золотистая до цвета меди. Плавники желтоватые до беловато-зеленого цвета.

У самца в брачный период передняя половина "D" и верхняя лопасть "С" блестят кроваво-красным цветом.

Мирные, немного пугливые рыбы, держатся стайкой в нижнем и среднем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме со спокойными рыбами сходного размера, местами заросли, но достаточно и светлого места. Вода: 23-26°C, dН до 12°, рН 6,5-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест парный, перед посадкой на нерест самку и самца держат 2 недели раздельно. Нерестовый аквариум длиной от 30 см с уровнем воды 10-12 см, на дне сепараторная сетка, на ней куст мелколистных растений. Вода: 25-27°C, dН до 4°, рН 6,4-6,8 (И. Вульф, А. Лицик (Р 5/86) сообщают о нересте в воде dН до 8°). Нерест обычно утром с первыми лучами солнца. Самка мечет до 400 икринок. Рыб удаляют. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 3-7 суток. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 8 мес.

НАНОХРОМИС (*Nanochromis*).

Семейство *цихловые*
(*Cichlidae*).

Населяют бассейн среднего и нижнего течения р. Конго.

Тело вытянуто в длину, уплощено с боков, профиль спины выгнут сильнее, чем брюха. Рот конечный, губы толстые. "D" длинный. Рыбы держатся в среднем и нижнем слоях воды. Пара образует территорию, которую обычно защищают самец.

Можно содержать парами в общем аквариуме, предпочтительнее с рыбами, держащимися в среднем и верхнем слоях воды. Местами заросли, пещеры (их количество не менее числа пар рыб), коряги. Вода: 22-26°C, dН 5-15°, рН 6,5-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме, устроенном также. Вода: температура на 2-3° выше, чем при содержании, пониженное dН (не выше 10°), рН 6-7. Самка мечет в пещере до 150 икринок, за которыми ухаживает, в то время как самец охраняет территорию. Инкубационный период 3 суток,

мальки плывут через 3-5 суток под охраной родителей. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 10-12 мес.

Нанохромисдимидиатус.
nanochromis dimidiatus (Pellegrin, 1900).

Населяют северо-восточную часть бассейна нижнего течения р. Конго.

Длина самца до 8 см, самка немного меньше. D XVII/8, A III/6, 11 25.

Основная окраска коричневая до фиолетово-розовой, темная кайма чешуи образует сетчатый рисунок на теле. Могут появляться темные продольные полосы или пятна. Непарные плавники желтоватые с красновато-оранжевыми пятнами.

В период размножения брюхо самки приобретает насыщенный фиолетовый цвет.

Нанохромис нудицепс.
Nanochromis nudiceps (Boulenger, 1899).

Населяют бассейн нижнего течения р. Конго.

Длина до 8 см. D XVII-XIX/8, A 111/7, 11 28-29.

Тело серого до желтоватого цвета с зелено-голубым до голубовато-фиолетового блеском. К периоду нереста зеленый и фиолетовый цвета становятся интенсивнее. Верхняя часть "С" желто-оранжевая с черными продольными полосами, нижняя — темно-красная с многочисленными светло-голубыми точками. "А" от зеленого до фиолетового цвета.

У самца "D" и "А" на конце заострены. У самки область брюха насыщенного изумрудно-зеленого цвета, на "D" сверху широкая серебристая полоса.

Насосы

В продаже имеются насосы различных конструкций. Одни из них состоят только из насоса, другие же — в сборе с фильтром. Их техническая характеристика дана в прилагаемом руководстве к насосу.

Некоторые любители изготавливают лопастные насосы самостоятельно. Их

приводом обычно служит электродвигатель, взятый из проигрывателя, магнитофона, вентилятора и т.п., мощностью 10-40 Вт со скоростью вращения 1200-3000 об/мин. Лопастной насос не является всасывающим, а лишь гонит воду в сливную трубу, поэтому рабочее колесо должно находиться в воде и быть связано с валом электродвигателя. Детали насоса делают из пластмассы и металла, соединяя их на клею, резьбе или крепеже. Рабочее колесо снабжают 4-6 лопастями высотой 8-20 мм. Диаметр колеса рассчитывают из условия, что окружная скорость равна 3-5 м/с. Производительность насосов, изготовленных любителями, обычно колеблется в пределах 100-500 л/ч.

Эрлифт.

Эрлифт — наиболее простой насос, используемый в аквариуме. Его конструкция схематично представлена на рис.54. Он состоит из подъемной трубы (1), в нижней части которой расположен распылитель (2), соединенный трубкой (3) с компрессором. Перед включением эрлифта в работу вода в аквариуме и подъемной трубе находится на одном уровне, и между ними существует равновесие. Как только из распылителя воздух в виде мелких пузырьков поступает в воду трубы, равновесие нарушается, т. к. водовоздушная смесь легче воды и вода из аквариума поступает через нижний открытый конец в подъемную трубу, выталкивая из нее водовоздушную смесь. Если производительность компрессора соответствует возможностям эрлифта, то вода вытекает плавно, непрерывной струей; если же производительность велика, то из эрлифта воздух выходит с характерным "бульканьем".

Важно, чтобы распылитель давал мелкие, одинакового размера (порядка 1мм) пузырьки. Тогда они поднимаются к поверхности с одинаковой скоростью, и эрлифт работает наиболее эффективно. Кроме того, мелкие пузырьки имеют

суммарную площадь поверхности большую, чем крупные, того же объема, следовательно, в них лучше происходит газообмен, т.е. обогащение воды кислородом.

Важным фактором работы эрлифта является степень погружения в воду подъемной трубы, которая определяется по формуле:

$$S = \frac{H}{L},$$

где S-степень погружения, L — высота подъемной трубы от распылителя до сливного отверстия, H-высота погружения трубы.

Максимальная эффективность работы эрлифта достигается при S=1, минимально допустимая S=0,8.

Производительность эрлифта можно определить по формуле (С.Спотт(20)):

$$Q = 1,25(0,758S^{3/2}L^{1/3} + 0,01196)D^{2,2},$$

где Q — производительность эрлифта при оптимальном расходе воздуха, л/мин, S — степень погружения трубы, L — длина подъемной трубы, см, D — диаметр трубы, см.

Оптимальный расход воздуха при данной степени погружения в зависимости от отношения длины трубы к ее диаметру и производительности эрлифта можно определить по номограмме, представленной на рис.55.

Во избежание возможного прорыва сжатого воздуха нижний торец трубы располагают ниже распылителя на расстоянии h, которое рассчитывают по формуле:

$$h = H \left(1 - \frac{4H}{5L} \right) \sqrt{\frac{H}{2L + \frac{4H}{L}}}$$

Инжекторный насос.

Инжекторный насос несколько сложнее эрлифта по конструкции, но обладает большей производительностью. На

рис.56 изображена схема инжекторного насоса для наружного фильтра, разработанная А.Брюльмейром (48) и его техническая характеристика.

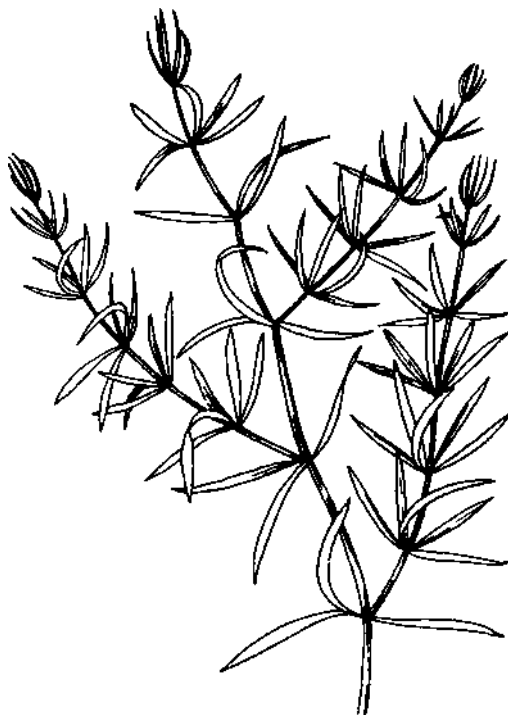
Детали всех типов насосов, соприкасающихся с водой, должны быть водостойкими, нетоксичными и противостоять действию слабых кислот и щелочей.

НАУПЛИИ

Науплии — личинки ракообразных (циклопа, артемии и др.).

НАЯДА (*Najas*).

Семейство *наядовые*
(*Najadaceae*).



Растет повсюду в различных водоемах, в т. ч. в солоноватой воде.

Подводное растение с удлиненным, интенсивно ветвящимся, хрупким стеблем. Листорасположение супротивное или мутовчатое. Листовая пластина линейной формы. Цветки образуются в пазухах листьев.

Сажают группой на заднем плане или пускают плавать в воде. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 22-25°C, dH до 15°, pH 6-7,5.

Размножают черенками.

Наяда гваделупская.

***Najas guadelupensis*(Sprengel) Magn.**

Синоним: *Fi. microdot!*

Растет в Америка.

Листорасположение супротивное и мутовчатое. Листовая пластина длиной до 2 см, шириной до 0,15 см, край с мелкими зубцами, верхушка тупая, слегка загнута назад, темно-зеленая. Вода предпочтительнее 20-25°C, dH 5-10° .

Наяда Кинга.

***Najas indica* (Wilidenow) Chamisso.**

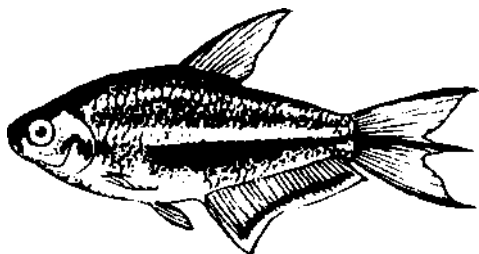
Растет в тропиках юго-восточной Азии. Листорасположение супротивное и мутовчатое. Листовая пластина длиной до 2,5 см, шириной до 0,2 см, полупрозрачная, равномерно изогнута назад, край зубчатый, ярко-зеленая.

НЕМАТОБРИКОН (*Nematobrycon*).

**Семейство харацидовые
(*Characidae*).**

Тетра королевская.

***nematobrycon paimeri* Eigenmann,
1911.**



Населяют небольшие лесные ручьи в северо-западной части Кордильер (Колумбия).

Длина до 6 см. D 2-3/8-9, A 4/27-29,11 32-33.

Тело вытянуто в длину, с боков слабо уплощено, профиль спины выгнут сильнее чем брюха. "С" двухлопастной.

Спина оливково-коричневая. На боку 2 широкие блестящие полосы, верхняя светло-зеленого до зелено-голубого цвета, нижняя темно-коричневая до черного цвета переходит на средние лучи "С". Брюхо желтовато-белое. Радужная оболочка глаза зелено-голубая. Плавники желтоватого до зеленоватого цвета. "D" и "С" на внешнем крае коричнево-красные. "А" со светлой желто-зеленой каймой, под которой идет узкая темно-фиолетовая полоса.

У самца сильно вытянуты крайние и средние лучи "С".

Самка окрашена менее интенсивно, средние лучи "С" немного вытянуты.

Рыбы держатся во всех слоях воды. Между самцами иерархия, самый сильный захватывает большую территорию, куда допускает самок, особенно тех, которые готовы к нересту.

Можно содержать группу рыб с преобладанием самок в общем аквариуме с зарослями и плавающими растениями, корягами, образующими укрытия, со многими тенистыми местами. Вода: 23-26°C, dH 5-20°, pH 6-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест парный (некоторые аквариумисты считают его нежелательным, т. к. очень агрессивный самец может убить слишком пассивную самку, с другой стороны, может быть пассивным самец и его приходится заменять) или групповой с 2-кратным преобладанием самок. Перед посадкой на нерест самок и самцов 2 недели держат отдельно. Нерест как в обычном, так и нерестовом аквариуме длиной от 40 см для пары, с густыми кустами мелколистных растений. Вода: 24-28°C, dH 2-8°, pH 6-6,5. А. Полонский (14) пишет, что при слишком мягкой и кислой воде мамы заболевают водянкой. В литературе описаны слу-

чай успешного содержания и разведения в воде 22-24°C, dH 21-20°, KH 8-14°, pH 7. Самка мечет до 200 икринок, рыб удаляют, уровень воды снижают до 5-15 см, некоторые аквариумисты затемняют аквариум. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 4-6* суток. Стартовый корм: живая пыль. Х. Шталькнехт (AT 12/83) отмечает, что мальки не переносят пересадку в сачке. Половая зрелость в 8-12 мес.

НЕМАТОДЫ, и ни МИКРОЧЕРВЬ

Нематоды — мелкие черви, которые служат для питания мальков рыб. Наиболее известны уксусные угрицы (*Turbatrix*), обычно появляющиеся в не пастеризованном уксусе при длительном хранении, и панагрелл (*Panagrellus redivivus*), встречающийся во влажных местах, содержащих органические отходы — на свалках, в гниющих растениях и т.п.

Этих червячков длиной до 2 мм разводят в мисках, тарелках, кюветах, сделанных из стекла и пластмасс. На дно посуды кладут слоем 15-20 мм кашу из геркулеса, толокна или ячменной муки с небольшой добавкой молока, на нее немного нематод или порцию старого корма с нематодами и накрывают стеклом. Посуду держат в теплом месте (23-27°C). Через 2-4 дня нематоды начинают бурно размножаться. Чтобы их собрать, на кашу кладут какой-нибудь предмет с гладкой поверхностью (деревянный брусок, пластмассовый кубик и т.п.), на котором они соберутся для размножения. Червей собирают кисточкой, которую затем прополаскивают в сосуде с чистой водой.

После того как черви осядут на дно, мутную воду сливают и повторяют операцию несколько раз, пока вода не станет прозрачной. Нематоды при скармливании рыбам довольно быстро опускаются на дно и, если не будут съедены, то через сутки погибнут, поэтому их следует давать небольшо-

ми порциями. Не все виды рыб берут нематод.

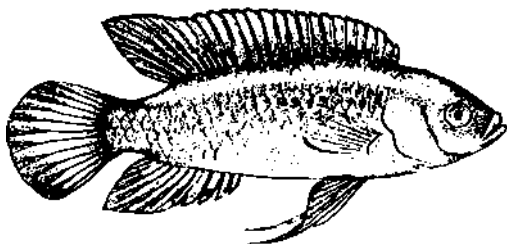
Культуру нематод держат в одной посуде не более 25-35 дней, потом питательная среда разжижается и прокисает.

Ю. Митрохин (19) пишет, что уксусную угрицу, разведенную на моркови, поедают мальки всех видов рыб. Для этого морковь ошпаривают кипятком, натирают на мелкой терке, отжимают от сока, кладут в посуду и на нее микрочервей. На внутреннюю поверхность крышки он рекомендует приклеить кусок поролона, смоченного водой, чтобы создать влажную среду.

НЕОЛАМПРОЛОГУС

(Neolamprologus).

*Семейство цихловых
(Cichlidae).*



Населяют оз. Танганьика.

Тело более или менее вытянуто в длину, уплощено с боков, профиль спины несколько сильнее выгнут, чем брюха. Голова небольшая, губы толстые. "D" длинный, почти равномерный по высоте.

НЕРЕСТЯЩИЕСЯ

В ПЕЩЕРЕ ВИДЫ

Виды, нерестящиеся в пещере, держатся в нижнем и среднем слоях воды. Самцы образуют территорию, ведут себя с различной степенью агрессивности.

В некоторых случаях территория может распространяться на весь аквариум, и тогда приходится держать только пару рыб. Пары разлучать не рекомендуется. В аквариуме длиной от 120 см вместе с неолампрологусами можно содер-

жать рыб семейства, населяющих оз. Танганьика и нерестящихся в пещерах (5-6 видов), в котором наряду с достаточным количеством сооружений из камней, имитирующих скалы с пещерами и щелями, следует предусмотреть заросли растений с мощной корневой системой, которые образуют границы территорий. После образования на молоди рыб пар остальных следует удалить. Вода: 24-27°C, dH 7-20°, pH 7,4-8,5. Корм: живой, заменители.

Икру откладывает в пещере, иногда на камне. Обычно самка ухаживает за икрой, а самец охраняет территорию. Стимулирую Ют нерест повышение температуры на 2°C и свежая вода. Инкубационный период 2-3 дня, мальки плывут через 6-10 суток. Стартовый корм: коловратки, науплии циклопа и артемии. Взрослые рыбы не трогают мальков, которые первое время держатся на их территории. Половая зрелость в 8-12 мес.

Пампрогус апепьсиновый. Лампрогус цитроновый.
neolamprologus leleupi (Poll, 1956).

Синоним: Lamprologus leleupi.

Населяют зону скал.

Длина самца до 10 см, самки меньше. DXVII/9, AVI/7, 1131.

Имеются 3 подвида, различной окраски:

- N. 1. leleupi, золотисто-желтая;
- N. 1. longior, оранжевая;
- N. 1. melas, черноватая со светлыми точками.

Одни самцы терпят на своей территории несколько самок, другие же только одну.

Из кормов лучше всего берут мотыль, дафнию и энхитреуса.

Нерестовый аквариум для пары длиной от 60 см. Мальки могут выпрыгнуть из аквариума, поэтому лучше закрыть сверху.

Пампрогус Мура.
Pfeolamprologus moorii. (Boulenger, 1906).

Синоним: Lamprologus moorii.

Населяют зоны осыпей и скал.

Длина до 10 см, в аквариуме до 8 см. D XIX-XXI/9-11, A VII-IX/7-8, И 33-35.

Тело с высокой спиной.

Основная окраска серо-голубая до темно-коричневой, с насыщенным голубым отливом. Под глазом идет тонкая голубая полоса. При испуге на боку появляются поперечные темные полосы. При уходе за икрой рыбы становятся очень темного, почти черного цвета. Непарные плавники с зеленоватой до голубого цвета каймой.

Самец крупнее. "D" и "A" у него вытянуты и заострены.

Самка откладывает 300-500 икринок.

Пампрогус перламутровый,
neolamprologus tetracanthus. (Boulenger, 1899).

Синоним: Lamprologus tetracanthus.

Населяют переходную зону между зонами осыпей и песков.

Длина до 19 см, в аквариуме до 12 см. D XVIII-XXI/10-12, A IV/7-9, 11 36-40.

Тело от светло- до серо-коричневого цвета. На боку 4-6 продольных рядов блестящих светлых пятнышек, которые переходят на серо-коричневые плавники. Непарные плавники с черной каймой, на "D" и "C" под ней белая до желтоватого цвета полоса. Во время брачных игр на теле появляются темные полосы.

В период ухода за икрой самка становится темного цвета без полос, у самца полосы — более насыщенной окраски.

Рыбы любят свежую воду, поэтому в течение 2 недель нужно постепенно производить смену воды, равную объему аквариума.

Самка откладывает до 500 икринок. Половая зрелость в 12-16 мес.

Принцесса Бурунди,
neolamprologus brichardi (Trewavas, Foil, 1952).

Синоним: Lamprologus brichardi.

Населяют зону скал.

Длина до 10 см. В аквариуме меньше. D XVIII-XX/8-10, A V-VII/5-8, 11 32-34.

Тело вытянуто в длину, профили спины и брюха довольно равномерно выгнуты. Голова крупная, "А" и "D" на конце вытянуты в нить, как и верхние и нижние лучи "С".

Основная окраска тела коричнево-желтая до серо-коричневой. На каждой чешуе красно-коричневое пятнышко, благодаря чему на теле при соответствующем освещении возникают неясные продольные линии того же цвета. На краю жаберной крышки черное пятно с серебристо-голубой каймой, сзади глаза красно-коричневое пятно. Плавники желто- до серо-зеленого цвета со светло-красноватыми лучами и светло-голубой каймой.

В преднерестовом периоде у самки виден длинный яйцеклад.

Самцы очень агрессивны между собой, на территории самца могут быть несколько самок. Самка мечет до 200 икринок. Молодь размером до 3-5 см участвует в охране территории и мальков более поздней икры. Некоторые аквариумисты для стимулирования ухода за потомством подсаживают в видовой аквариум юлидохромисов, обеспечивая для них укрытия или крупных моллинезий.

Принцесса Бурунди не охотно или совсем не берет корма-заменители.

Ракушковые лампрологусы.

Ракушковые лампрологусы населяют зоны песков и осыпей и держатся в местах, богатых пустыми раковинами улиток из рода *Neothauma*, которые предоставляют рыбам убежище и служат местом для икрометания. Рыбы территориальны, образуют пары, которые чаще всего занимают 1 раковину, очень пугливы. Некоторые виды роют яму, которая обозначает их территорию. Рыбы мирные, но их лучше содержать в видовом аквариуме с грунтом из мелкого песка или гравия зерном около 1 мм, ко-

личество раковин должно превышать количество рыб (можно использовать раковины ампулярии и виноградной улитки), вдоль задней и боковых стенок сажают растения. К. Шнайдер (АТ 11/88) пишет: "Я решил попытаться разводить рыб без использования раковин, для чего положил друг на друга маленькие куски ксилолита и сланца, покрыв их мелкозернистым гравием. Рыбы стали раскапывать это сооружение, образовав в нем небольшие пещеры и щели, которые служили вместо раковин убежищем и местом для икрометания". Вода: 24-28°C, dH 10-20°, рН 7,2-8,5. Корм: живой (особенно охотно берут циклопов, мотыль, коретру и энхитреуса), заменители.

Самка мечет в раковине до 30 икринок и ухаживает за икрой и личинками, самец охраняет территорию. Мальки выплывают из раковины через 8-15 суток. Стартовый корм: живая пыль (можно мелкие науплии циклопа и артемии).

Лампрологус Мила.

rieoLamprologus meeli Poll 1948.

Синоним: Lamprologus meeli.

Населяют зону песков.

Длина самца до 9 см, самки до 6 см.

Тело светло-серое с 2 рядами крупных темно-коричневых пятен, расположенных в шахматном порядке. Непарные плавники с рисунком из светлых и оранжевых полос. "D" и "A" с темной каймой, под которой идет голубовато-белая полоса.

Неолампрологус бревис.

Neolamprologus brevis (Bo ulenger, 1899).

Синоним: Lamprologus brevis.

Населяют зону песков.

Длина самца до 6 см, самки до 4 см. D XVI-XVIII/6-7, A VII-IX/5-6, И 30-35.

Имеется несколько вариантов окраски: бежево-оранжевая, темно-коричневая, желтоватая, светло-голубая, все с поперечными полосами на боку.

Неонампрологус оцентамус.
Neolamprologus ocellatus (Steindachner, 1909).

Синоним: *Lamprologus ocellatus*.

Длина самца до 6,5 см, самки до 4,5 см.

Профиль спины прямой, брюха — выпуклый.

Тело светло-коричневатое с 3 продольными рядами блестящих чешуи, от середины тела до "С" идет ряд чешуи оранжевого цвета. На жаберной крышке пятно изумрудно-зеленого или черного цвета. Плавники светло-коричневые, "D" и "A" с белой каймой на мягколучевой части.

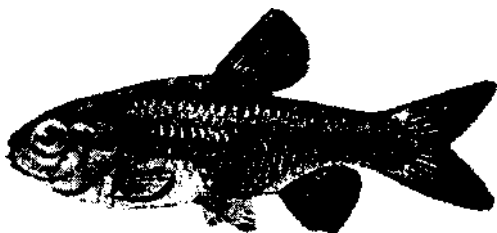
НЕОЛЕБИАС (*Neolebias*).

Семейство циториновые
(*Citharinidae*).

Неонебиас Анзорга.

Neolebias ansorgei Boulenger, 1912.

Синоним: *Micraethiops ansorgei*.



Населяют тропики экваториальной части Западной Африки.

Длина до 4 см. D 3/8, A 2/6, 11 29-32.

Тело умеренно вытянуто в длину, с боков слегка уплощено, профили спины и брюха равномерно выгнуты, боковая линия неполная. "С" двухлопастной.

Спина оливково-коричневая, по боку проходит широкая темно-голубая до интенсивно зеленого цвета продольная полоса, на корне "С" узкая поперечная черная полоса. Плавники красные, "А" с узкой черной каймой.

У самки округлое брюхо, перед нерестом обычно видна икра.

Миролюбивые, не очень подвижные рыбы, держатся группой в затененных

местах, предпочитают нижний слой воды, в жесткой воде окраска бледнеет.

Предпочтительнее видовой аквариум, местами заросли, укрытия.

Вода: 22-25°C, dН 4-10°, рН 6-7. Корм: живой.

Перед нерестом пару (можно 1 самца и 2 самок) держат 1-2 недели раздельно. Нерестовый аквариум длиной от 25 см с уровнем воды 10-15 см, в затененной части чаще всего тайландский папоротник и яванский мох. Некоторые аквариумисты кладут на дно сепараторную сетку. Вода: 23-28°C, dН 1-4°, рН 6-6,4. Самка мечет до 300 икринок. Рыб удаляют, аквариум затемняют. Инкубационный период 24-36ч, мальки плывут через 3-5 суток. Включают слабую аэрацию для движения корма. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость в 7 мес.

НЕОН

(см. *Парахеиродон*).

НЕОНГОЛУБОЙ

(см. *Парахеиродон*).

ПЕОН ЗЕЛЕНый

(см. *Хемиграммус*).

НЕОН КРАСНЫЙ

(см. *Парахеиродон*).

НЕОН ЧЕРНЫЙ

(см. *Хифессобрикон*).

НЕРЕСТ

Нерест — выделение рыбами половых продуктов.

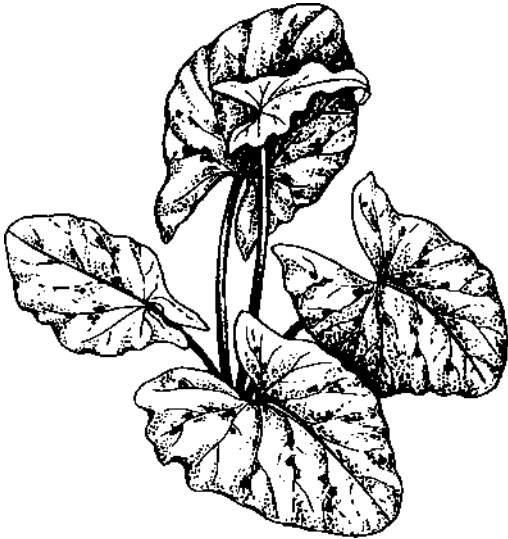
НИМФЕЯ (*Nymphaea*)

Семейство кувшинковые
(*Nymphaeaceae*).

Кувшинка тигровая. Нимфея тигровая.

Nymphaea spec. "Lotus".

Синоним: *P. lotus*



Растет в западной части Африки.

Растение с укороченным стеблем и розеткой черешковых листьев. Листовая пластинка 0 до 15 см, округлой или овальной формы, слегка волнистая, основание с глубоким треугольным вырезом, идущим от черешка. Культивируют 2 формы:

— зеленая — листовая пластинка зеленого цвета с красно-коричневыми пятнами;

— красная — листовая пластинка красного цвета с зелеными пятнами.

Листовая пластинка плавающих листьев зеленая с зубчатым краем. Цветки над водой, лепестки венчика белые.

Солитер, или сажают группой. При питательном фунте растение становится крупным, быстро дает плавающие листья и после образования 3-5 шт. цветет. Если хотят содержать под водой, нужен не очень питательный грунт и удаляют плавающие листья, что способствует появлению подводных листьев. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 24-28°C, КН 2-12°, рН 6-7,5. Дает 1 лист в неделю.

А.Роор (РиР 12/84) отмечает, что при световом дне 8-10 ч растение дает обильные отводки и большие подводные листья с коротким черешком, а при освещении более 12 ч — плавающие листья и цветки.

Размножают обычно отводками на ползучем побеге, которые особенно обильны после цветения.

Цветок раскрывается вечером и закрывается утром. В это время его можно опылить мягкой кистью. Через 3-4 суток он опускается под воду и через 10-15 суток созревают семена, которые сажают в неглубокий сосуд с песком и после образования 4-5 листьев пересаживают в аквариум.

МИМФОИДЕС (*Nymphoides*).

Семейство горечакковые
(*Oenanthaceae*).

Банан водный.

Nymphoides aquatica (Walter)

O.Kuntze.

Синоним: *Anonymos aquatica*.

Растет на юго-востоке С.Америки в стоячей и слабо текущей воде.

У корневища растет гроздь темно-зеленых продолговатых образований (длина до 2 см, ширина до 0,6 см), напоминающих своей формой бананы. Стебель укороченный. Листья черешковые. Листовая пластинка 0 до 10 см, округлой формы, основание сердцевидное, светло-зеленая до красноватой. Черешок длиной до 20 см, светло-зеленый, покрыт волосками бурого цвета, с воздушными камерами, ломкий. Листовая пластинка плавающих листьев такой же формы, как и подводная, сверху оливково-зеленая с темно-фиолетовыми точками, снизу красноватая до малиновой.

Солитер. И.Шеурман (49) рекомендует "бананы" погружать в грунт только на 1/4 длины или прикреплять к нему. Если хотят замедлить образование плавающих листьев, то сажают в бедный

питательными веществами грунт. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 20-30°C, КН 5-10°, рН 6,5-7,2. Дает 1-2 листа в мес.

Размножают отводками, образующимися на ползучем побеге.

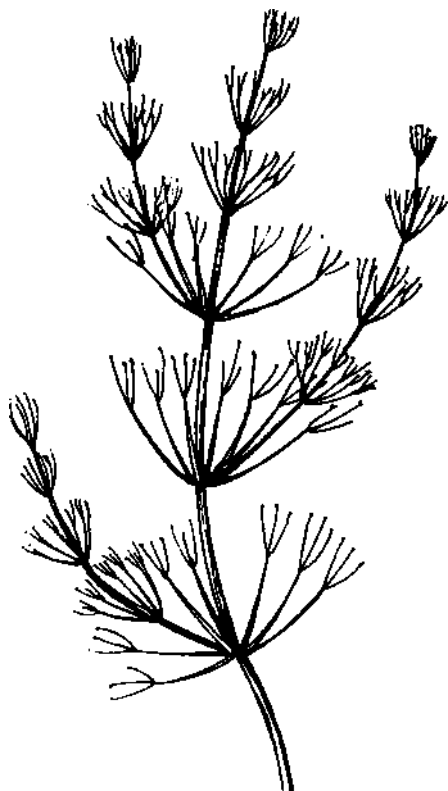
Кроме того молодое растение образуется на конце черешка отрезанного и оставленного плавать листа, но тогда оно не образует "бананов".

НИТЕЛЛА (*Noella*).

Семейство харовые (*Characeae*).

Блестянка гибкая.

Fitella flexilis (Linne).



Растет в Азии, Европе и С.Америке, в мелких водоемах с илистым дном.

Бескорневое растение с удлиненным, сильно ветвящимся стеблем. Листорасположение мутовчатое, в мутовке 5-7 черешковых листьев. Листовая пластин-

ка пальчаторассеченная, состоит из 2-3 нитевидных сегментов зеленого до темно-зеленого цвета.

Сажают группой или пускают плавать в воде. Освещение 0,3- 0,5 Вт/л. Вода: 14-25°C, dН до 20° рН 6-8.

Размножают черенками.

НОЖ ЧЕРНЫЙ

(см. Антернотус).

МОМАФИЛА (*Potamogeton*).

Семейство акантовые (*Acanthaceae*).



Растет в болотах и под водой в континентальной части юго-восточной Азии.

Стебель удлиненный, прямостоячий, дает придаточные корни, может быть покрыт волосками. Листорасположение супротивное. Цветки в пазухах листьев надводного побега.

Сажают группой в питательный грунт на среднем и заднем планах. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 24-28°C, КН 2-15°, рН 6,5-7,5.

Размножают черенками.

Лимонник. Номафипа прямая, tiomaphila corymbosa Blume.
Синонимы: *tygrophila corymbosa, П. stricta.*

Высота 40-60 см. Стебель зеленый. Листья черешковые, длиной до 15 см, могут быть покрыты волосками. Листовая пластинка длиной до 12 см, шириной до 4 см, продолговатой формы, основание клиновидное, верхушка острая, сверху светло-зеленая, снизу беловато-зеленая. Лепестки венчика голубые.

Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 22-28°C. Вырастает на 5-10 см в неделю.

М.Цирлинг (22) считает, что растение лучше растет в воде dH выше 8° и pH 7-8,5 при освещении люминесцентными лампами 0,5Вт/л и дополнительной подсветке лампами накаливания.

Номафипа длиннолистная, tiomaphila spec. "Langblatrig" (по Х. Мюльбергу (41).

Селекционная форма.

Листья с очень коротким черешком. Листовая пластинка длиной до 10см, шириной до 0,8см, линейной формы, основание клиновидное, верхушка острая, сверху светло-зеленая, иногдаоливково-зеленая, снизу беловато-зеленая,

Номафипа тайландская. tiomaphila spec. "Thailand" (по Х. Мюльбергу (41).

Растет в западной части п-ова Индокитай.

Высота до 60см. Стебель красноватый. Листья сидячие, длиной до 12см. Листовая пластинка шириной до 2см, линейной формы, основание клиновидное, верхушка острая, сверху светло-зеленая, снизу беловато-зеленая. Лепестки венчика голубые. Вырастает на 5 см в неделю.

НОМОРАМФУС (Nomorhamphus).

**Семейство попурыпые
(Exocoetidae).**

Полурыл красно-черный. Piomorphampus liemi Vogt, 1978.

Населяет горные ручьи и реки о. Сулавеси (Азия).

Длина самца до 6 см, самки до 10 см. D 13-14, A 14-15, 11 58-60.

Тело вытянуто в длину, невысокое, уплощено с боков. "D" отнесен к хвостовому стеблю.

Самец имеет гоноподий. С возрастом на нижней челюсти вырастает загнутый вниз отросток.

Тело самца почти прозрачное с голубовато-оливковым или желтоватым отливом. Отросток красный, загнутая вниз часть черная. "D" и "A" красные с черной каймой. "C" у корня интенсивного красного цвета, остальная часть бесцветная с узкой черной каймой.

Самка значительно бледнее, почти бесцветная, в задней части маленькое пятно.

Икра оплодотворяется в теле самки и ее покидают полностью сформировавшиеся мальки, которые сразу берут корм.

Мирные рыбы, держатся в верхнем слое воды, прыгучи, между самцами иерархия. Лучше себя чувствуют в циркулирующей, богатой кислородом воде слоем около 20 см.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме, местами заросли и плавающие растения. Группа рыб со значительным преобладанием самок. Вода: 23-26°C, dH 8-25°, pH 6,9-8. Корм: живой.

Нерест в общем аквариуме. Икра оплодотворяется в теле самки. Температура выше 26°C плохо влияет на качество потомства. Беременность длится 28-34 суток. За неделю до родов самку переводят в аквариум с зарослями и плавающими растениями и уровнем воды 10-12 см (О. Рыбаков (16) советует уровень воды не более 5см, чтобы малькам было легче наполнить воздухом плавательный пузырь). Стартовый корм: науплии циклопа и артемии. Половая зрелость в 4-5 мес.

МОТОБРАНХИУС

(*Nothobranchius*).

Семейство карпозубые

(Cyprinodontae).

Населяют стоячие водоемы саван от Мозамбика до оз.Виктория, некоторые виды проникают на северо-запад вплоть до оз.Чад, а также на о.Занзибар и Сейшельские о-ва.

Тело умеренно вытянуто в длину, относительно высокое. Чешуя на боках и голове под глазами имеет зубчики. ^UD" и "A" скругленные, ^UC" веер.

Сезонные рыбы, т.е. живут от наступления периода дождей до периода засухи, во время которой высыхают их водоемы. Отложенная в грунт икра проходит диапаузу, и после наступления дождей из нее выклеваются мальки.

Рыбы держатся в нижнем слое воды, самцы дерутся друг с другом, поэтому в аквариуме лучше содержать 1 самца с несколькими самками и лишь в крупном, при наличии большого количества укрытий, можно иметь нескольких самцов. Рыбы подвержены заболеваниям оодиниозом и туберкулезом, поэтому ряд аквариумистов в целях профилактики добавляют в воду поваренную соль из расчета 1 г/л, но следует учесть, что разведенные в таких условиях рыбы уже не могут акклиматизироваться в пресной воде.

Можно содержать в общем аквариуме с тенистыми местами, зарослями и корягами в качестве укрытий. Вода: 20-23°C, сН 2-10°, рН 6-7, фильтрация, т.к. рыбы чувствительны к загрязнению. Повышение температуры свыше 24°C, жесткости свыше 15° и рН свыше 7, сокращает продолжительность жизни рыб. Корм: живой, некоторые виды берут заменители.

На нерест обычно сажают 1 самца и 2-4 самок, которых перед этим держат раздельно в течение 2 недель. Нерестовый аквариум длиной от 30 см с дном, покрытым слоем (около 25 мм) торфа и уровнем воды порядка 10 см. Вода: 20-24°C, dH 2-6°, рН 6-6,5. Торф каждые 1-

3 недели вместе с икрой вынимают, кладут в сито и отцеживают воду, пока она не будет стекать по каплям, затем укладывают слоем 2-3 см и слегка подсушивают, но он должен сохранять достаточно влаги, чтобы впитать капли воды. Такой торф хранят в закрытой стеклянной или пластмассовой посуде или в полиэтиленовом пакете при 21-23°C (Р.Бех(24)) считает, что понижение температуры в ночные часы благоприятно сказывается на эмбрионах). В течение первых 2 недель каждый день осматривают и удаляют погибшие икринки, затем каждую неделю контролируют с помощью лупы состояние эмбрионов. Когда их развитие окончено, что видно по темным пятнам глаз (диапауза в зависимости от вида рыб длится 1-6 мес), торф переносят в сосуд и заливают мягкой водой температурой на 2-4°C ниже, чем при температуре хранения. Уровень воды не более 5 см. Затем температуру медленно поднимают до 25°C. Выключившихся мальков переводят в выростной аквариум с таким же уровнем мягкой воды, по мере роста мальков уровень воды постепенно повышают. В торфе обычно остается икра, и его подсушивают, а затем процесс повторяют.

Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 1-3 мес.

А.Филин (А-м 1/95) так описывает свой опыт разведения:

"При разведении можно использовать как мягкую, так и жесткую воду; значенные рН не должно быть ниже 6,5. У меня нотобранхиусы успешно размножались в очень жесткой (dH 20°, KH 22°) щелочной воде (рН 8)... Есть несколько способов посадки рыб на нерест:

1. Рыб содержат парами в маленьких, 4-6-литровых аквариумах с плавающими растениями... На дне, в углу аквариума, должен находиться торф...

2. Рыб содержат гнездами (один самец на две-три самки) в 10-20-литровых аквариумах. На дно устанавливают пластмассовую коробочку высотой 3-5 см

со слоем торфа 0,5-1 см. Растения обязательны. Такой способ посадки производителей на нерест дает наибольшее количество икры.

3. В 40-50-литровый аквариум сажают на нерест стаю рыб при соотношении самцов и самок 1:2 или 1:3. На дно ставят две-три коробки с торфом или просто насыпают торф в один угол. Желательно наличие плавающих растений...

... хочу остановить внимание читателей на некоторых моментах, основанных на собственном опыте:

— температура в аквариуме с производителями, при сушке субстрата и в первую неделю инкубации икры должна быть одинаковой;

— при более высокой температуре (28-32°C) икра развивается быстрее;

— суточные колебания температуры в 5-7°C уменьшают срок инкубации икры;

— если прошли сроки инкубации, характерные для данного вида, икру можно поместить на неделю в нижний отсек холодильника (температура 2-4°C), а затем выдержать ее в течение недели в теплом месте (30-32°C).

Освещение не оказывает влияния на развитие икры; ее можно хранить как на свету, так и в темном месте.

После того как в икре будет виден сформировавшийся эмбрион, пора заливать ее водой. Лучше использовать для этого кипяченую или талую прохладную воду температурой 15-18°C. Слой воды не должен превышать 2-3 см.

Выклев личинок начинается при температуре 19-20°C. Через двенадцать часов надо добавить воды, желательно подсоленной (на 20 литров одна столовая ложка), поднять температуру до 24°C и дать малькам корм. В первую неделю следует кормить их "живой пылью".

Нотобрахиус Гюнтера.
Fiothobranchius guentheri (Pfeffer, 1893).

Населяют восточное побережье Африки от г.Момбаса (Кения) до р.Пананги (Танзания) и о.Занзибар.

Длина до 7,5 см, D 17-18, A 18-19, 11 30-32.

Тело самца голубовато-зеленое, края чешуи окаймлены красной полосой. "С" ярко-красный с коричневой каймой. "D" и "A" желтовато-зеленые с красными пятнышками.

Самка зеленоватая, плавники бесцветные.

Лучше содержать в видовом аквариуме, т.к. в общем гоняют других рыб и могут отгрызть плавники у медлительных.

На нерест сажают самца и несколько самок. Одна, неготовая к нересту самка, может быть убита самцом. Диапауза обычно длится около 6 недель. Половая зрелость в 1-1,5 мес.

Нотобрахиус Коптауза.
Fiothobranchius korthausae Meinken, 1973.

Населяют о.Мафия (побережье Танзании).

Длина до 5 см, D 12-13, A 14-15, 11 24-26.

Тело самца от коричневого до желто-коричневого цвета, с красно-коричневым сетчатым рисунком, образованным цветным краем чешуей. На задней части тела 8-12 узких темно-коричневых поперечных полос. Непарные плавники желто-коричневые с темно-коричневыми полосами и иногда со светло-голубой каймой.

Самка от светло-коричневого до серо-оливкового цвета с бесцветными плавниками.

Агрессивность самца зависит от его характера, нередко встречаются довольно мирные экземпляры.

Корм: живой, заменители.

Диапауза длится 6-8 недель.

Нотобрахиус Пальчквиста.
Fiothobranchius palmquisti (Lonberg, 1907).

Населяют Кению и Танзанию.

Длина до 5 см, D 16, A 15, 11 27-28.

Тело самца зелено-голубое с красным сетчатым рисунком, образованным

цветным краем чешуи. "D" и "A" желтовато-зеленые с красно-коричневыми точками, "C" красный.

Самка оливково-серая, плавники бесцветные.

Корм: живой, заменители.

Диапауза длится 1,5-4 мес.

Нотобранхнус Рахова.

Piethobranhnius rachovii Ahl, 1926.

Населяют северо-восточную часть Южной Африки.

Длина добс м, Р 14-16, А 15-16, 1125-27.

Тело самца оранжево-красное со множеством голубых пятнышек на боку. "D" и "A" голубые с красными линиями, "C" с черной каймой, перед которой широкая оранжевая полоса.

Самка серовато-коричневая, плавники бесцветные.

Диапауза обычно длится 4-6 мес.

НУФАР (*Piuphar*).

Семейство *кувшинковые*

(*Nymphaeaceae*).

Растет в стоячей и медленно текущей воде умеренных широт северного полушария, иногда в тропических районах.

Корневищное растение с розеткой черешковых листьев.

Размножают семенами и делением корневища.

Кубышка желтая.

Piuphar lutea (Linne Smith).

Растет в Европе и в центральной части западных районов Азии.

Листовая пластинка длиной до 40 см (в аквариуме до 20 см), яйцевидной или овальной формы, волнистая, основание сердцевидное, светло-зеленая. Листовая пластинка плавающих листьев длиной до 40 см, шириной до 30 см, яйцевидной или овальной формы, зеленая. Цветки желтые, поднимаются над водой.

Солитер. Молодое растение сажают в бедный питательными веществами

грунт. В аквариуме не живет более 2 лет. Освещение 0,3-0,4 Вт/л. Вода: 20-24°C, dH до 15°, pH 6-7. Дает 1-2 листа в мес. Появляющиеся плавающие листья обычно обрезают. Многие виды барбусов, харацидовых и цихловых склонны обгрызать молодые побеги, а улитки прогрызать дырки на листьях.

Семена собирают поздним летом или осенью в природных водоемах. Н.Золотницкий (4) рекомендует это делать так: "... как только заметите большую шишку, близкую к созреванию, что обыкновенно случается в половине или конце августа, сорвите ее, обвяжите тряпкой и, привязав на длинную нитку с прикрепленной к ней пробкой, пустите плавать по воде. Плод будет плавать до тех пор, пока не созреет, а как только вызреет, тот час опустится на дно, и таким образом, следовательно, может быть вынут своевременно и семена его не утратятся".

Т.к. немногие семена после созревания тут же прорастают, а молодые перезимовавшие растения в большинстве погибают, то семена лучше хранить завернутыми во влажную хлопчатобумажную ткань в холодильнике при температуре от 0 до +4°C. Высеивают их в конце марта или апреле в грунт из песка с примесью глины при уровне воды не более 10 см и температуре 18-22°C. Молодое растение, давшее 3-4 листа длиной 5-6 см, можно пересадить в аквариум.

Кубышка стрепопистная.

Piuphar sagittifolium Pursh.

Растет на юге штата Каролина (США).

Листовая пластинка длиной до 30 см, яйцевидной формы, волнистая, основание сердцевидное, светло-зеленая. Цветки желтые.

Солитер. М.Цирлинг (22) рекомендует в новый грунт добавить глину и древесный уголь. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 24-28°C, dH до 15°, pH 6-7,5.

О размножении М.Цирлинг (22) пишет: "Размножают кубышку в аквариу-

ме вегетативно, отделяя от достаточно развитого старого корневища его конечную часть с розеткой листьев и мочкой корней. При этом растение довольно долго болеет и перестает расти... При появлении признаков загнивания корневища подгнившие ткани следует удалить, а здоровую часть обработать розовым раствором марганцовокислого калия или крепким отваром торфа. После этого растение сажают в грунт, куда обязательно добавляют древесный уголь".

Кубышка японская
Mipharjaponica De Candolle.

Растет в Японии.

Листовая пластинка длиной до 30 см, шириной до 12 см, ланцетной или яйцевидной формы, волнистая, основание стреловидное, светло-зеленая. Цветки желтые.

Разновидность *N.japonica var.rubro-tinctum* с красновато-коричневыми листьями и оранжево-красными цветками.

Солитер. Сажают в бедный питательными веществами грунт, чтобы не так быстро образовывались плавающие листья. Освещение 0,7 Вт/л. Вода: 20-24°C. Дает 1-2 листа в мес.

Размножают делением корневища.



ОЖИРЕНИЕ РЫБ

Болезнь характерна образованием жировой ткани на внутренних органах (печень, почки, сердце, наружные стенки кишечника) рыбы.

Чаще появляется в небольших аквариумах при большом количестве рыб, а также при однообразном кормлении, особенно сухим кормом

Заболевшие рыбы малоподвижны, иногда у них увеличивается передняя часть брюха. Болезнь в большинстве случаев заканчивается смертью. При вскры-

тии рыбы внутренние органы покрыты жиром, кровь более светлого цвета.

ОЗОНИ

Озон (O₃) — неустойчивая форма кислорода, молекулы которого состоят из трех атомов. Третий атом связан слабо и легко отпадает в воде. Таким образом образуется атомарный и молекулярный кислород. Свободный атом обладает сильной окислительной способностью, убивая бактерии, микробы, икру, сперму и т.-д.

Некоторые любители систематически периодически озонируют воду аквариума с целью ее обеззараживания, но накопленный опыт очень мал и не позволяет сделать окончательных выводов. Озон не должен подаваться непосредственно в аквариум. Уже в небольшой концентрации он ядовит для рыб и растений, улетающий из аквариума озон может вызвать головную боль у людей, а при длительном воздействии — тошноту. Следует также учесть, что озон убивает не только вредные, но и полезные бактерии, вступает во взаимодействие с ионами некоторых металлов, в результате чего они удаляются из воды, отчего страдают растения.

Озонирование воды производят в наружном фильтре, пропуская затем воду через слой активированного угля, который устраняет из воды мельчайшие следы озона, при этом вода сохраняет почти полностью бактерицидные свойства (рис.96). Доза озона, необходимая для обеззараживания, изменяется в зависимости от объекта воздействия, содержания в воде органических веществ, температуры и рН воды и составляет в среднем 0,5-4 мг/л.

В. Мигулин (РиР 3/69) сообщает о положительных результатах озонирования для стерилизации воды в нерестовом аквариуме и инкубаторе. Воду озонируют в течение 15-20 мин, а затем такое же время аэрируют.

При конструировании и изготовлении объектов, в которых находится озон, следует учесть, что озон и его водные

растворы чрезвычайно агрессивны и разрушают сталь, чугун, медь, резину, эбонит. Из металлов следует применять* нержавеющую сталь и алюминий, которые могут простоять несколько лет. Соединительные трубки делают из поливинилхлорида и т. п. материалов, уплотнения — из этилен-пропилена. Керамика и стекло стойки к действию озона.

Производительность озонатора можно определить следующим образом. В стеклянную посуду наливают 200 мл дистиллированной воды и 0,5 мл уксусной кислоты, добавляют чайную ложку йодистого калия и, размешав, наливают раствор в стеклянную колбу возможно меньшего диаметра, на дне которой находится распылитель, соединенный трубкой с озонатором. Раствор озонируют в течение часа (через несколько минут после включения озонатора раствор приобретает коричневый оттенок). Затем в раствор вносят 1 см³ крахмала, при этом он приобретает синий цвет, и титруют тиосульфатом натрия до посветления. Количество тиосульфата, пошедшего на титрование в мг, умножают на 1,2 и получают ориентировочную производительность озонатора в мг/ч.

ОКТОМИТОЗ

(см. Гексамитоз).

ОКУНЕК ЧЕРНЫЙ

(см. Эпассома).

ОКУНЬ БРИЛЛИАНТОВЫЙ

(см. Эннеакантус).

ОКУНЬ ГОЛУБОЙ

(см. Пепомис).

ОКУНЬ ДИСКОВИДНЫЙ

(см. Эннеакантус).

ОКУНЬ СИНИЙ

(см. Бадис).

ОКУНЬ СОЛНЕЧНЫЙ

(см. Пепомис).

ОКУНЬ СТЕКЛЯННЫЙ

(см. Ханда).

оодиниоз

Инвазионная болезнь. Возбудитель: жгутиконосцы рода *Oodinium*.

O. pillularis — одноклеточный, грушевидной формы, беловато-серого до желтовато-коричневого цвета паразит длиной 20-150 мкм, покрыт ресничками и снабжен двумя жгутиками. Плавает в воде и, прикрепившись к рыбе, паразитирует в коже, плавниках, жабрах и слизистой оболочке ротовой полости в течение 2-4 дней, затем покидает рыбу, опускается на дно или растения, где и размножается.

O. limneticum — овальной формы, немного больше предыдущего вида, желтоватого цвета и также снабжен двумя жгутиками. Паразитирует на коже и плавниках, где и размножается.

Попадают в аквариум вместе с рыбами, растениями, водой и инвентарем из зараженного аквариума.

Заболевшие рыбы трутся о твердые предметы и растения или стоят в углах аквариума, их тело покрывается мелкими узелками золотистого или серого цвета. Отдельные участки кожи и плавников с увеличением количества паразитов приобретают серовато-бурый оттенок, плавники склеены, межлучевая ткань разрушается. При осмотре в лупу отдельные чешуйки окаймлены мелкими бугорками золотистого цвета, которые при сильном поражении сливаются в сплошной налет.

При микроскопическом исследовании соскобов с кожи и плавников видны паразиты.

Ванны лечебные:

1. Общий аквариум: бициллин-5, ма-лахитовый зеленый с сульфатом меди.

2. Отдельный сосуд: малахитовый зеленый, сульфат меди, бициллин-5, хлоргидрат, поваренная соль из расчета 30-50 г на 1 л воды в течении 3-5 мин, все время следя за состоянием рыбы. Можно применять комплекс лекарств при температуре 25-27°C. В первый день рыб сажают в раствор триафлавина (0,02 г/л) на 20 мин или малахитового зеленого (0,6 мг/л) на 5 ч. Кормят через 6-7 ч трубочником или мотылем. На второй день сажают в раствор хлоргидрата (0,2 мг/л), в котором держат 4 суток. Сосуд с аэрацией. Затем переводят на 20 мин в раствор сульфата меди (0,1 г/л), после чего рыб можно пустить в аквариум. Во время лечения здоровых рыб переводят в отдельный сосуд, а в аквариуме поднимают температуру до 29-30°C, усиливают освещение (0,7 Вт/л) на 2 недели. За это время паразиты в нем погибнут. Инвентарь дезинфицируют.

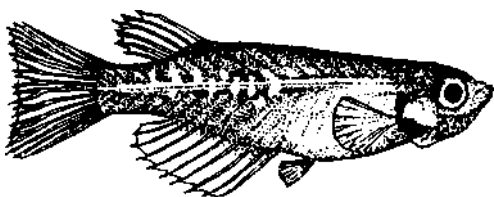
ОРИЗИАС (*Oryzias*).

Семейство карпозубые

(*Cyprinodontidae*).

Медака японская.

Oryzias latipes (Temminck, Schlegel, 1850).



Населяют южную часть Японии, Корею, о. Тайвань и прибрежную часть Китая.

Длина до 5 см. D 6, A 16-20, И 29-31).

Тело вытянуто в длину, профиль спины почти прямой, с боков уплощено. "D" отнесен далеко назад.

Основная окраска тела серая, переливающаяся зеленоватым или голубоватым тоном. Вдоль бока идет узкая тем-

ная продольная полоса. Плавники прозрачные, с оранжевой каймой.

Имеется золотистая и красная селекционные формы.

Самец мельче, стройнее, "D" на конце заострен.

Мирные, стайные, подвижные, пугливые рыбы, держатся в верхнем слое воды.

Лучше содержать в видовом аквариуме, местами заросли. Вода: 20-25°C, dH 8-18°, pH 7-8. Р.Бех (24) и А.Полонский (14) рекомендуют добавить соль (1г/л). Корм: живой, заменители.

Нерест парный или групповой с преобладанием самок. Нерестовый аквариум от 20 л на пару рыб, в нем кусты мелколистных и плавающих растений. Вода: 25-30°C, dH 7-11°, pH 6,8-7,2. Если содержались в подсоленной воде, то такая же вода и в нерестовом аквариуме. Нерест порционный, самка мечет обычно ранним утром 14-30 икринок, которые, приклеившись, свисают с ее брюха в виде виноградной грозди и затем приклеиваются к растениям, когда самка через них проплывает. Инкубационный период 10-12 суток. Рыбы при хорошем питании мальков и икру не трогают. Стартовый корм: инфузории. Половая зрелость в 10 мес.

ОРНАТУС

(см. Хифессобрикон).

ОРИАТУС КРАСНЫЙ

(см. Мегамфодус).

ОРИАТУС ЧЕРНЫЙ

(см. Мегамфодус).

ОСВЕЩЕНИЕ АКВАРИУМА

Свет необходим как рыбам, так и растениям. Последние в процессе фотосинтеза потребляют углекислый газ и образуют из него питательные веще-

ства, выделяя кислород, которым дышат рыбы. Чтобы растения хорошо росли и размножались, аквариумист должен обеспечить им необходимое количество (освещенность), качество (спектральный состав) и время действия (часы) света. Различные виды рыб не одинаково относятся к свету. Рыбы мутных вод, водоемов девственных лесов и пещер предпочитают слабый свет, и им необходимы затененные участки в аквариуме. Рыбы из водоемов саван, верхних слоев воды озер и ручьев, наоборот, нуждаются в хорошем освещении. Многие рыбы не рестятся только при утреннем свете или в сумерки, другие в ночные часы.

Естественный дневной свет не обеспечивает правильного освещения аквариума, т.к. не дает равномерную и достаточную освещенность всего объема, а его продолжительность зависит от времени года. Продолжительное, более 3 часов в день, освещение аквариума солнцем вызывает рост водорослей, поэтому он должен быть защищен гардинами на окнах, раздвижными шторами на самом аквариуме или, как советует Н.Золотницкий (4), густой листвой комнатных растений на подоконнике. Полезно освещать аквариум солнцем не более 2 часов в день.

Правильно выбранное искусственное освещение обеспечивает нормальную жизнедеятельность всех организмов в аквариуме.

Для освещения аквариумов в подавляющем большинстве случаев используют люминесцентные лампы, реже смешанное освещение, создаваемое лампами накаливания (наиболее экономичны криптоновые) и люминесцентными лампами, иногда газоразрядные лампы высокого давления и лишь в некоторых случаях применяют только лампы накаливания (чаще для небольших аквариумов длиной до 40 см), т.к. они мало экономичны из-за того, что 90% и более энергии превращается в тепло.

По выбору люминесцентных ламп для обеспечения необходимого количества света авторы книг по аквариумистике дают такие рекомендации:

- 1 Вт на 1 см длины аквариума высотой 40 см;
- 0,5 Вт/л;
- 30-50лм/л;
- соотношение мощностей ламп накаливания и люминесцентных ламп 1:3-3,5.

Ряд авторов подразделяют растения по минимальным требованиям к освещенности: растения с невысокими требованиями — 0,3 Вт/л, от умеренных до средних — 0,4 Вт/л, от средних до сильных — 0,55 Вт/л и с сильными — 0,7 Вт/л, приводя в описании отдельных видов растений их требования к свету.

Определить освещенность в аквариуме можно с помощью люксметра, герметически закрыв его датчик полиэтиленовой пленкой (перед этим определить коэффициент поглощения света пленкой, сравнив показания люксметра при открытом датчике и при покрытом пленкой при одних и тех же условиях освещения) или фотоаппаратом, снабженным встроенным экспонометрическим устройством. При установке пленки 45 единиц и диафрагме 2,8 фотоаппарат наводят на зеркало, установленное в аквариуме под углом 45°, при этом выдержка 1/30 соответствует освещенности 250 лк, 1/60-500 лк, 1/125-1100 лк и 1/250-2300 лк.

Спектр поглощения хлорофилла листьев (рис. 57), вещества, с помощью которого в процессе фотосинтеза происходит образование органических питательных веществ, имеет два максимума: один в фиолетово-синей области (470 нм) и другой в оранжево-красной (660 нм), причем процесс поглощения в оранжево-красной области идет почти в 2 раза интенсивнее. Оранжево-красные лучи способствуют росту растений, а фиолетово-синие — их размножению.

В продаже имеются лампы различных типов, характеристики некоторых из них представлены на рис. 58. Выбирая тип ламп для своего аквариума, любитель должен учитывать требования растений к спектру излучаемого лампами света.

Большинство аквариумных растений происходят из тропиков, где световой день длится 12 ч, причем для погруженных в воду растений он еще короче, т.к. при восходе и заходе солнца его лучи задерживаются прибрежной растительностью, отражаются поверхностью воды и поглощаются в ней. Аквариум целесообразно освещать 12 ч, а вечером, при необходимости, включать лишь слабую лампу, установленную возможно ближе к передней стенке, которая позволит наблюдать рыб в сумеречном свете. К тому же освещение длительною более 12 ч способствует развитию водорослей. У тропических растений, привыкших к 12-часовому ритму освещения, после этого времени интенсивность фотосинтеза падает, а у водорослей умеренного пояса не изменяется, растения уже не являются для них соперниками в поглощении питательных веществ, и они успешно развиваются.

Интересна точка зрения на режим освещения Л.Деннерле и Х.Лидье (28). Они пишут: "С утра освещают в течение 4-5 часов, затем следует темновая пауза 2-4 часа, после чего вновь освещение 4-7 часов. Во время темновой паузы аквариум не должен быть полностью затемнен, а освещаться рассеянным светом от окна с расстояния 2-3 м или лампой накаливания. В противоположность общепринятому мнению мы установили, что дневная темновая пауза никакого отрицательного воздействия на рыб и растения не оказывает. В тропиках ведь часто происходит сильное ослабление освещения напр. при дневных грозах. Водорослям эта пауза определенно не нравится. Толи они менее приспособлены чем аквариумные

растения, то ли главную роль играет улучшение окислительно-восстановительного равновесия, еще не ясно. Во всяком случае против водорослей дневная пауза действует удивительно хорошо... На основании опыта установлено, что день должен длиться 10-12 часов, чтобы был обеспечен хороший рост растений".

Если аквариум вставлен в декоративный короб, то лампы освещения крепят к внутренней стороне его откидной крышки, которую для повышения отражательной способности поверхности покрывают соответствующим материалом (напр. пищевая алюминиевая фольга) или окрашивают в белый цвет.

Применяют также рефлекторы из нержавеющей стали с укрепленными в них лампами. При этом нужно обратить внимание на то, чтобы рефлектор покрывал весь аквариум, на оставляя в нем затемненных мест. При применении покровного стекла металлический рефлектор нельзя устанавливать непосредственно на стекло, т.к. оно может треснуть от нагрева, а нужно положить между ними деревянные прокладки.

При применении газоразрядных ламп высокого давления из-за их сравнительно небольших размеров для получения более или менее равномерного освещения аквариума их устанавливают в рефлекторе, расположенном высоко над аквариумом, при этом корпус рефлектора делают так, чтобы избежать попадания прямого света в глаза наблюдателя.

При устройстве аквариума и эксплуатации ламп следует учитывать факторы, ослабляющие действие света.

1. Потери из-за поглощения света в рефлекторе.

Для повышения отражательной способности поверхности идеальным решением было бы применение зеркал, однако этот вариант слишком дорог. Хорошей отражательной способностью обладает пищевая алюминиевая

фольга, полированный алюминий, несколько хуже нержавеющая сталь и белый лак.

2. Потери от нагревания воздуха в рефлекторе.

Люминесцентные лампы хорошо работают при температуре окружающего воздуха 25°C. При изменении этой температуры световой поток уменьшается. Здесь помогут вентиляционные отверстия, которые нужно делать такого размера, чтобы исключить возможность выпрыгивания рыб. Пускорегулирующие аппараты не должны находиться в рефлекторе, в процессе работы они нагреваются. Их можно установить под аквариумом, чтобы использовать выделяемое ими тепло для нагревания грунта и нижнего слоя воды.

3. Аквариум с рефлектором, не закрывающим всю его поверхность, накрывают, защищая от пыли и выпрыгивания рыб, покровным стеклом, которое необходимо регулярно чистить.

4. Потери, вызванные старением люминесцентных ламп.

Световой поток люминесцентных ламп со временем уменьшается, и через 6-7 месяцев работы их следует заменять новыми того же типа. При этом не следует в один день менять все лампы, т.к. резкое изменение освещенности неблагоприятно сказывается на растениях.

5. Потери в воде.

Свет, проходя даже через дистиллированную воду, несет потери. Наша же аквариумная вода содержит отходы жизнедеятельности животного и растительного мира, и потери света на глубине 40 см доходят до 40-50%. Уменьшить их позволит регулярный уход за аквариумом, а при необходимости — фильтрация воды.

Точных рекомендаций по выбору* ламп не существует, ибо у двух одинаково устроенных и населенных аквариумов биологические, гидрохимические и др. процессы будут отличаться друг от друга. Любитель выбирает типы ламп и их мощность на основании своего опы-

та и приведенных выше рекомендаций и затем, при необходимости производит корректировку. В только что устроенном аквариуме через 1-2 месяца по состоянию растений с удлинением стеблем можно сделать предварительное заключение о правильности выбора условий освещения:

1. Если длина междоузлий 1 см и меньше, а листья нормального размера и окраски, то освещение хорошее.

2. Если участок стебля вблизи грунта безлистный, то он плохо освещен. В этом случае необходимо разредить посадку растений или усилить освещение.

3. Если длина междоузлий 3 см и более, то растение получает мало света и его нужно усилить или в спектре ламп слишком велика доля оранжево-красных лучей и нужно сменить тип ламп.

4. Если листовые пластинки маленькие, то либо не хватает питания (что случается чаще), либо слишком сильное освещение. Сначала нужно испробовать более частую смену воды, внести удобрения и если это не поможет, то ослабить освещение, пустив по поверхности воды над этим растением плавающие или надеть на люминесцентную лампу колечки из пищевой алюминиевой фольги. Возможно, придется уменьшить количество ламп.

5. К.Хорст (37) считает, что содержание кислорода в воде может являться показателем правильности освещения. Если в начале светового дня насыщение кислородом не менее 5 мг/л, а вечером при выключении света 8-10мг/л, то освещение выбрано правильно.

ОСЕМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОЕ.

Осеменение карпозубых.

Способ Врасского.

Готовую к нересту самку кладут брюхом вверх во влажную вату головой к себе и зажимают между большим и согнутым указательным пальцами левой

руки. Затем, держа рыбу над чашкой Петри или блюдцем, легким поглаживанием указательным пальцем правой руки по брюху по направлению от головы к хвосту выдавливают икру, которая собирается кучкой в посуде.

Таким же способом держат самца, только его тело, за исключением жабр, обсушивают тряпкой, чтобы избежать растекания спермы. У крупного самца сперму выдавливают поглаживанием пальцем, и она падает на икру, находящуюся в подставленной под него чашке Петри. Если самец маленький, то сперму собирают капиллярной пипеткой и вносят ее в икру.

К политой спермой икре добавляют 1-2 капли воды, затем икру тщательно перемешивают мягкой кисточкой, промывают в нескольких сменах воды и помещают в инкубатор для икры данного вида рыб.

Осеменение пеципиевых.

Способ Самохваловой.

Взрослого самца держат, как указано выше, и, выдавив сперму, собирают ее капиллярной пипеткой, а затем переносят на стеклянную пластинку в каплю 6% раствора соли.

Девственную самку держат, как указано выше, и с помощью тонкой (0 1-2мм) стеклянной палочки с оплавленным концом отыскивают половое отверстие, лежащее между анальным отверстием и "А", и вводят в него капиллярной пипеткой немного спермы (столбик 2-3мм на ее конце), взятой со стеклянной пластинки.

При проведении осеменения следят за тем, чтобы жабры рыб были влажными, а сама операция длилась не более 1 мин.

ОСКАР

(см. Астронотус).

ОСНОВНОЙ ФИОЛЕТОВЫЙ

(см. Хпоргидрат).

ОТОЦИНКЛУС

(*Otocinclus*).

Семейство сомы порикариевые (*Loricariidae*).



Населяют северную и центральную части Ю.Америки.

Тело вытянуто в длину, слабо уплощено сверху вниз, покрыто костными пластинками, брюхо плоское. Рот нижний, приспособлен для присасывания. Имеется жировой плавник.

У рыбы дополнительное кишечное дыхание.

Мирные, сумеречные рыбы, держатся в нижнем слое воды. Уничтожают некоторые виды водорослей.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли, различные укрытия. Вода: 22-25°C, dH 2-15°, pH 5-7,5. Корм: растительный, живой, заменители.

На нерест предпочтительнее сажать группу рыб с преобладанием самцов, но можно и 2 самцов и 1 самку. Нерестовый аквариум с несколькими растениями с укороченным стеблем и широкими листьями, на нижнюю поверхность которых самка откладывает икру (до 150 шт.), но может отложить и на стенку аквариума или др. предметы. Вода: 24-26°C, dH 2-10°, pH 5-7. Инкубационный период 2 суток, мальки плывут через 2-3 суток. Стартовый корм: живая пыль, порошкообразный растительный. Половая зрелость в 6-8 мес.

Отоцинклус аффинис.

Otocinclus affinis Steindachner, 1877.

Населяют небольшие реки в окрестностях Рио-де-Жанейро (Бразилия).

Длина до 4 см. D 1/7, A 1/5.

Основная окраска серебристая до желтоватой, спина серо-оливковая. От рыла до "С" идет широкая черная полоса. Плавники зеленоватые или бесцветные.

К.Шензле (АТ 3/87) рекомендует выращивать мальков при 26-28°C.

Otocinclus vittatus.

Otocinclus vittatus Regan, 1904.

Населяют бассейн р. Парагвай.

Длина до 3,5 см. D 1/7, A 1/5.

Основная окраска оливково-серая до коричневой, спина темнее, брюхо серебристо-белое. От рыла до "С" идет широкая черная полоса. У основания "С" черное пятно. Плавники бесцветные. "С" с темными точками.

Есть несколько сообщений о содержании и разведении в воде 24-25°C, dH 16-18°, pH 7.

ОТРАВЛЕНИЕ РЫБ

Живой корм, пойманный в водоемах, загрязненных ядохимикатами, может вызвать у рыб отравления. Они теряют яркость окраски, отличаются судорожными движениями и в заключение гибнут. Для подтверждения диагноза внутренние органы только что погибших рыб растирают в ступке вместе с сахарным песком и, положив на блюдце, дают мухам, закрыв их каким-либо сетчатым колпаком. Если корм ядовит, то мухи погибнут. Также можно проверять живой корм.

Различные химические средства для борьбы с насекомыми, ядовитая краска и замазка, недостаточно хорошо обработанная цементная стенка вызывают отравления рыб, которые становятся пугливыми, качаются, плавают скачками, их чешуя и жаберные крышки оттопыриваются, а плавники, особенно хвостовой, разрушаются.

Рыбы, получившие отравление от сильно насыщенной хлором воды, сначала ведут себя беспокойно, пытаются

выпрыгнуть из воды, затем у них наступает отсутствие всякой реакции на внешние раздражители и смерть.

Коряги, применяемые для внутреннего оформления аквариума, могут выделять в воду значительное количество дубильных веществ, при этом рыбы начинают метаться, пытаются выпрыгнуть, а затем гибнут.

Медь, цинк, свинец и др. металлы, попав в воду, образуют вредные соединения. У рыб оттопыриваются жаберные крышки, они ведут себя беспокойно, затем жабры и кожа покрываются толстым слоем слизи, дыхание замедляется, и рыбы гибнут.

При отравлении соединениями азота рыбы плавают толчками, потом теряют равновесие, опускаются на грунт, где лежат широко раскрыв рот, растопырив плавники и жаберные крышки, и, наконец, гибнут. Если это происходит в аквариуме с pH выше 7, то возможно отравление аммиаком.

Если у рыб замечены признаки отравления, их необходимо пересадить в другой аквариум, выздоровление происходит медленно и не всегда возможно.

ОТТЕЛИЯ (Ottelia).

Семейство водокрасовые (Hydrocharitaceae).

Оттеня частуховидная.

Ottelia alismoides (Linne) Fersoon.



Растет на севере Африки, на юго-востоке Азии, на севере Австралии и на юге Европы.

Корневищное растение с розеткой черешковых листьев высотой до 50 см. Листовая пластинка сначала ланцетной формы, затем становится яйцевидной, часто шишковатая с загнутым краем, светло-зеленая. Форма и размер изменчивы и зависят от условий. 3 лепестка венчика белые с желтым основанием.

Солитер. Сажают в питательный грунт. Требуется осторожного обращения, т.к. листья хрупкие и легко ломаются. Освещение 0,6 Вт/л. Вода: 24-28°C, КН 2-6°, рН 5,5-6,8.

Размножают семенами. Несмотря на обильное цветение и хорошее образование семян часто наблюдается нулевая всхожесть. Для сохранения семян через 10 суток после цветения на плод можно надеть чехол из капрона или отрезать его и пустить плавать в низкий сосуд с водой и фунтом из смеси глины и песка с добавлением мелко растертого торфа, в который затем сажают семена. Температуру воды повышают до 28°C. Труднее всего дать растениям много света (0,7 Вт/л) и избежать появления водорослей. Х.Шталькнехт (АТ 9/89) рекомендует для замедления образования водорослей внести в воду несколько стеблей роголистника темно-зеленого. После того как молодые растения достигнут высоты 7 см, их сажают в аквариум.



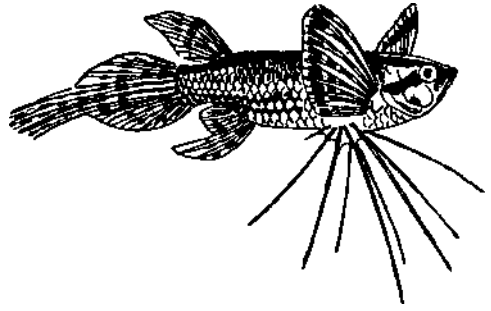
ПАМТОДОМ (*Pantodon*).

Семейство мотыльковые
(*Pantodontidae*).

Пантодон Бухгольца. Рыба-бабочка.
Рыба-мотылек.

Pantodon buchholzi Peters, 1876.

Населяют бассейны р. Конго и Нигера, а также верхнее течение р.Замбези.



Держатся в крупных, заросших растениями водоемах со стоячей водой, в лужах и канавах девственных лесов.

Длина до 10 см. 0 6, А 9-14, 11 23-30.

Тело умеренно вытянуто в длину, голова и туловище сверху уплощены, профиль спины почти прямой, брюха — выгнут. Рот верхний. "Р" крыловидные, крупные. "V" с вытянутыми в длину лучами.

Тело серо-зеленое до серебристо-коричневатого цвета с рисунком из темных штрихов и пятен. Лучи плавников светлые с темными кольцами.

У самца задний край "А" с глубоким вырезом, средние лучи образуют трубку.

У самки задний край "А" прямой.

Рыбы верхнего слоя воды, днем спокойны, вечером оживленно плавают, иногда между ними происходят стычки из-за территории, прыгучи.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме (расстояние между покровным стеклом и поверхностью воды не менее 10 см) с рыбами, населяющими нижний и средний слои воды. Вода: 24-26°C, dН 5-20°, рН 6-7,5. Корм: живой, обязательно насекомые (берут мелких рыб).

Закрытый сверху нерестовый аквариум от 50 л для пары, плавающие растения. Вода: 26-30°C, dН 5-10°, рН 6-7. Нерест обычно ночью. Икра (100-200 шт.) на поверхности, ее переводят в инкубатор. В.Колобов (А-м 1/95) пишет: "...выход личинок из созревшей икры — тоже проблема: одни выклеваются сами, другие — не могут разорвать оболочку".

чку. Поэтому созревшую икру я засасываю в пипетку и с силой выбрасываю обратно: удар о поверхность воды помогает личинке выйти наружу. Из нормально развитой икры самостоятельно, без такой помощи, выходит не более 25-30 процентов личинок. Выклев происходит на 7-8-й день..." Х.Рихтер (АТ 12/80) разводил в воде dН 22° и КН 7°, у него личинки выклюнулись на 2 сутки. Стартовый корм: мелкий циклоп, через 10 дней мелкий мотыль, плавающий на поверхности воды.

ПАНХАКС

(см. Аппохейпус).

ПАПИЛИОХРОМИС (*Papiliochromis*).

Семейство **ЦИХЛОВЫЕ**
(*Cichlidae*).

Населяют тропики и субтропики Ю.Америки, держатся в мелких местах водоемов.

Тело яйцевидной формы, с боков уплощено, глаза крупные, рот конечный. "D" длинный, высокий.

Рыбы мирные, держатся в нижнем и среднем слоях воды, между молодью происходят стычки вплоть до образования пар и территорий.

Можно содержать в общем аквариуме (без рыб, держащихся в нижнем слое воды), с плоскими камнями, зарослями и укрытиями. При приобретении рыб необходимо узнать параметры воды, в которой они содержались. Есть рыбы, происходящие как из мягкой, так и жесткой воды. Молодь можно приучить к воде с другими параметрами постепенно, в течение 2 недель изменяя pH и dH.

Вода: 22-26°C, dH до 25°, pH 6,4-7,6. Некоторые рыбы не любят смену аквариумной воды свежей. Поэтому после смены воды нужно внимательно наблюдать за ними и если заметно недомогание (оно вскоре проходит), то про-

изводить смену воды мелкими дозами, но чаще. Корм: живой, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме, который должен иметь грунт (зерно не более 3 мм) и плоский камень. Пара мечет икру (до 500 шт.) на камень или в ямку, которую вырывает в грунте самец. Самка ухаживает за икрой, самец охраняет территорию. На нерест лучше сажать рыб в возрасте от 1 года, т.к. слишком молодая пара может поедать икру. Стимулировать уход за икрой можно мелкими, спокойными и мирными рыбами, держащимися в среднем и верхнем слоях воды. Инкубационный период 2-4 суток. Мальки плывут через 4-8 суток под охраной родителей. Стартовый корм: инфузории, коловратки.

Апистограмма бабочка. Апистограмма Рамереза. Хромис-бабочка. Papiliochromis ramirezi (Myers, Harry, 1948).

Синонимы: *Apistogramma ramirezi, Microgeophagus ramirezi.*

Населяют бассейн р. Ориноко.

Длина до 6 см. D XIV-XV/9, A III/6, II 26-29.

Основная окраска тела желтая. В зависимости от условий освещения бок отлиывает различными цветами радуги. Передняя часть спины красно-коричневая. Горло, грудь и брюхо золотисто-желтые. Красное, треугольной формы пятно, основание которого лежит между "V" и "A", упирается вершиной в черное пятно, расположенное на верхней половине тела. Глаз пересекает черная поперечная полоса. На боку бывают видны слабая продольная и 6-7 поперечных полос. Все тело и плавники покрыты блестящими, переливающимися голубым и зелено-голубым цветом, точками. "D", "C" и "A" розовые с кроваво-красными лучами. Первые 3 луча "D" насыщенно черные.

Самка меньше, в период нереста и ухода за потомством окрашена интенсивнее, особенно выделяются золоти-

стый блеск головы и груди и красное пятно на боку.

У самца второй луч^U "D" очень длинный.

Бабочка золотая.

Форма апистограммы Рамиреза.

Тело самца интенсивного коричневого цвета с блестящими голубыми пятнышками.

Самка золотистого цвета.

Вода: 25-28°C, dH 4-12°, pH 5-6,5.

Палилиохромис глазчатоспинный. Палилиохромис оливковый. Хромис-бабочка боливийская.

Papiliochromis altispinosa (Haseman, 1911).

Синонимы: Apistogramma altispinosa. Crenicara altispinosa.

Населяют водоемы Боливии и Бразилии. Длина до 7 см.

Основная окраска тела от желтой до желтовато-оливковой, голова и грудь оранжевые. По середине тела 1-2 черных пятна. Через глаз проходит темная поперечная полоса. На задней половине тела могут появиться 8-10 бледно-серых двойных поперечных полос. "D" с красной каймой, у "C" удлиненные верхние и нижние лучи красного цвета.

Самец крупнее самки, у него одно черное пятно.

ПАПОРОТНИК

ИНДИЙСКИЙ

(см. *Цератоптерис*).

ПАПОРОТНИК

КОНГОЛЕЗСКИЙ

(см. *Болбитис*).

ПАПОРОТНИК

КРЫЛОВИДНЫЙ

(см. *Цератоптерис*).

ПАПОРОТНИК

ТАИЛАНДСКИЙ

(см. *Микрозорция*).

ПАРАТЕРАПС

(Paratheraps).

Семейство цихловые

(Cichlidae).

Паратерапс макуликауда. Цихлазома красногорлая.

Paratheraps maculicauda (Regan, 1905).

Синоним: Cichlasoma maculicauda.

Населяют пресные и солоноватые водоемы Ц.Америки.

Длина до 25 см, в аквариуме до 17 см. D ХУ1-ХУП/12-14, А У1-УН/9-10, И 32-35.

Тело вытянуто в длину, овальной формы, с боков уплощено. Голова и глаза крупные, рот конечный, губы толстые. "D" длинный.

Основная окраска тела от серебристо-зеленой до серебристо-голубой. На боку широкая черная поперечная полоса и часто видны такого же цвета многочисленные пятнышки. Горло и грудь кирпично-красные. Ключелучевая часть "D" и "A" темно-зеленая или зелено-голубая, концы первых лучей темно-красные, мягколучевая часть медно-красная или желтоватая, с коричневыми пятнышками. Средняя часть "C" желтоватая, наружная — красная.

У самца концы "D" и "A" заострены. Рыбы территориальны, держатся в среднем и нижнем слоях воды, пары образуют в молодом возрасте из группы рыб.

Содержат обычно в видовом аквариуме или с другими рыбами семейства. В аквариуме плоские камни, мощные растения с жесткими листьями, различные укрытия. В район плоских камней растения не сажают, т.к. при подготовке к нересту рыбы будут стремиться их вырвать. Отмечены случаи выпрыгивания рыб из аквариума при их ловле сачком. Вода: 23-28°C, dH до 30°, pH 6,5-7,5. Корм: живой, растительный, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме. С.Кочетов (РиР 12/82) рекомендует стимулировать нерест сменной воды (до 2 объемов аквариума в неделю) и подъемом температуры на 1-2°C. Откладывать икру предпочитают на плоский камень, чаще если вблизи сверху нависает постройка из камней. Самка мечет до 1000 икринок. Обычно она ухаживает за икрой и потомством, а самец охраняет территорию. Инкубационный период 3-4 суток, мальки плывут через 8-10 суток. Стартовый корм: науплии циклопа и артемии.

ПАРАХЕИРОДОН (*Paracheirodon*).

Семейство харацидовые
(*Characidae*).



Населяют Ю.Америку.

Тело умеренно вытянуто в длину, с боков несколько уплощено. "А" длиннее "D". "С" двухлопастной. Имеется жировой плавник.

Неон.

Paracheirodon innesi (Myors. 1936).

Синоним: *ilyphessobrycon innesi*.

Населяют верховья р.Амазонка. Держатся в мелких лесных водоемах.

Длина до 4 см. D 2/9, A 3/17-18, 11 32-33.

Спина серо-коричневая, отливает красноватым или фиолетовым цветом. От глаза к жировому плавнику идет блестящая голубая или изумрудно-зеленая полоса. Брюхо желтовато-белое. Нижняя часть тела от середины до "С" интенсивно красного цвета. Плавники бесцветные.

Самец стройнее.

У самки блестящая полоса несколько изогнута посередине. Рыбы мирные, стайные, держатся в среднем и нижнем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, который должен иметь тенистые места, создаваемые зарослями и плавающими растениями. Вода: 18-28°C, dH до 20°, pH 5-7,8. Для рыб предназначенных для разведения — 18-22°C, dH до 10°, pH 5-6,9. Корм: живой, заменители.

На нерест можно сажать как пару, так и группу рыб с небольшим преобладанием самцов. Нерестовый аквариум для пары длиной от 30 см с затемненными боковыми и задней стенками и установленный на темную подложку. На дне сепараторная сетка (некоторые аквариумисты обходятся без нее), на ней мелколистное растение. Вода: 22-24°C, dH до 2°, KH 0°, pH 5-6,5, уровень 10-12 см. На нерест отбирают рыб в возрасте 10-12 мес, самок с наполненным икрой брюхом и стройных, сильных самцов. Перед посадкой на нерест их держат раздельно около 2 недель при температуре 18-20°C. Рыб сажают на нерест во второй половине дня, в нерестовике не кормят. Нерест происходит утром при слабом рассеянном свете. Самка мечет до 250 неклеящих икринок. После нереста рыб удаляют, аквариум затемняют. Инкубационный период 18-26 ч, мальки плывут через 4-5 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Первые 2-3 недели освещение очень слабое, рассеянное, жесткость воды постепенно увеличивают. Половая зрелость в 7-11 мес.

Неон голубой.

Paracheirodon simuians (Gery. 1963).

Синоним: *ilyphessobrycon simuians*.

Населяют бассейн р. Риу-Негру.

Длина самца до 3 см, самки до 3,5 см. D 2/7, A3/15-16, 1130-31.

Спина оливково-зеленого цвета. По телу проходит широкая продольная зелено-голубая до голубого цвета полоса.

Под ней задняя часть тела окрашена в коричнево-красный до красного цвет. Условия содержания и разведения как для неона.

Неон красный.

Paracheirodon axelrodi (Schultz, 1956).
Синоним: *Cheirodon axelrodi*.

Населяют притоки р. Риу-Негру и Ориноко. Держатся в лесных водоемах. Длина до 5 см. D 2/9, A 3/17-18/1, И 32-33.

Спина серо-фиолетовая. От глаза до жирового плавника идет блестящая зеленого или голубого цвета полоса, под которой тело, за исключением горла и беловато-желтого края брюха, окрашено в красный цвет. Плавники бесцветные. "D" и "A" с белыми кончиками.

Как указывают А.Ножнов и В.Крысин (РиР 9/80), с 4-5 мес. пол можно определить по контуру "А". У самки он вогнут, у самца слегка выпуклый.

Рыбы мирные, стайные, держатся в среднем и нижнем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, который должен иметь тенистые места, создаваемые зарослями и плавающими растениями. Вода: 23-26°C, dН до 20°, рН 5-7,8. Для рыб предназначенных для разведения — dН до 6°, рН 5-6,5. Корм: живой, заменители.

На нерест можно сажать как пару, так и группу рыб с преобладанием самцов. Нерестовый аквариум для пары от 40 см длины, установленный на темную подложку. На дне сепараторная сетка, на ней ивовые корешки и мелколистные растения. Некоторые аквариумисты обходятся без сепараторной сетки и субстрата. Вода: 26-27°C. dН до 2°, КН 0°, рН 5-6,5, уровень 20-25 см. В ряде литературных источников воду рекомендуют дезинфицировать озоном или УФ. Одни аквариумисты отбирают на нерест рыб в возрасте 9-10 мес, другие — самок в возрасте 1 год, самцов — 2 года. Можно отбирать пару из группы молодых рыб по их поведению: рыбы, про-

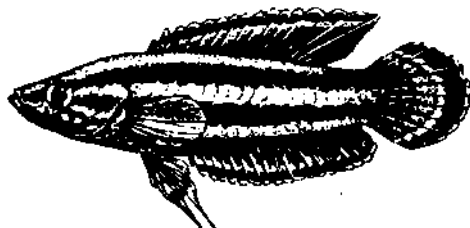
являющие желание к нересту, гоняются друг за другом.

Перед посадкой на нерест самок и самцов держат раздельно около 2 недель при температуре 23°C. За сутки до посадки на нерест рыб прекращают кормить. На нерест сажают во второй половине дня. В помещении, где находится нерестовый аквариум, следует соблюдать тишину. Если к вечеру рыбы поднимаются к поверхности и беспокойно плавают над субстратом, то с наступлением темноты происходит нерест. Способствует наступлению нереста повышение атмосферного давления, а также лунный свет. Самка мечет до 300 неклеящих икринок. После нереста рыб удаляют, а аквариум затемняют. Инкубационный период 18-36 ч. После выклева личинок погибшую икру быстро удаляют, и аквариум вновь затемняют. Мальки плывут через 5-7 суток. Аквариум с боков затемняют и слегка освещают сверху место, куда дают стартовый корм: инфузории, коловратки. Малькам затемнение уменьшают постепенно, не допуская прямого света. Также постепенно повышают жесткость воды. Половая зрелость в 7-9 мес.

ПАРОСФРОМЕПУС (*Parosphromenus*).

Семейство белонтиевые
(*Belontiidae*).

Паросфроменис Дайсснера.
Parosphromenus deissneri (Bleeker, 1859).



Населяют о.Суматра и район северо-западнее г.Сингапур. Держатся в канавах и болотах лесов.

Длина до 4 см. D XIII/7, A XIII/8,11 30. Тело вытянуто в длину, стройное и гибкое, с боков уплощено. "D" и "A" длинные.

Основная окраска тела самца желтоватая до красноватой. На боку проходят 3 темные продольные полосы. Иногда выступают темные поперечные полосы в нижней части тела и блестящие зеленые точки на жаберной крышке. "V" переливается зелено-голубым цветом.

Самка желтовато-коричневая. У готовой к нересту — полное и светлое брюхо.

Рыбы дышат атмосферным воздухом. с помощью жаберного лабиринта.

Мирные рыбы, держатся в среднем и нижнем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, пещеры, места заросли растений. Аквариум закрыть сверху, чтобы над поверхностью воды был теплый воздух. В противном случае рыбы, захватывая холодный воздух, могут простудиться. Вода: 23-26°C, dH до 20°, pH 6-7,5. Корм: живой.

Нерест парный в общем или в нерестовом аквариуме, устроенном также. Вода: 27-28°C, dH до 4°, pH 5-6,5. Самка откладывает икру (до 50 шт) на потолок пещеры. За икрой ухаживает самец. В нерестовом аквариуме самку удаляют. Инкубационный период 2-3 суток, мальки плывут через 2-5 суток. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 7 мес.

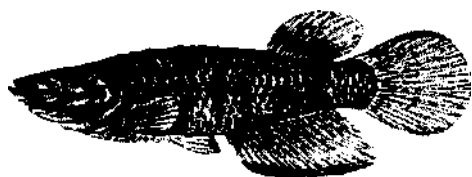
ПАХИПАНХАКС **(*Rachypanchax*).**

Семейство карпозубые
(*Cyprinodontidae*).

Ппайфери.

Rachypanchax playfairi (Gunther, 1866).

Населяют Сейшельские о-ва, о-ва Занзибар и Мадагаскар.



Длина до 10 см. D 12-14, A 17-19, 11 29-32.

Тело вытянуто в длину, шуковидной формы. Рот верхний. "D" отнесен к хвостовому стеблю. У самца "D" и "A" сильнее развиты, чем у самки.

Спина самца темно-коричневая, бок желтоватый, в отраженном свете изумрудно-зеленый с рядами красных точек. Непарные плавники желтые с рядами красных пятнышек и светло-желтой каймой, за исключением "A", который с черной каймой.

Самка оливковая, плавники желтоватые, "D" с темным пятном у основания.

Хищники. Прыгучи, держатся в верхнем слое воды, временами опускаясь в средний.

Общий аквариум, но не с более мелкими и малоподвижными рыбами. Аквариум закрыть сверху, заросли и плавающие растения. Вода: 22-24°C, dH 5-15°, pH 6-7,5. Корм: живой (едят мелких рыб), заменители.

На нерест сажают пару или группу рыб с преобладанием самок. Перед посадкой самок и самцов держат 1-2 недели раздельно. Нерестовый аквариум с мелколистными и плавающими растениями со свисающими вниз корнями. Вода: 24-26°C, dH 5-10°, pH 6,5-7. Х.Шталькнехт сообщает о разведении в воде dH 20°. Нерест длится 1-2 недели (до 300 икринок). Субстрат, с приклеившейся икрой лучше переносить в инкубатор заменяя новым. Инкубационный период 10-16 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость в 4-6 мес.

ПЕПАГОФИПЫ

Рыбы, которые мечут икру в толще воды, где она развивается и из нее выклеиваются личинки.

ПЕПЬВИКАХРОМИС **(*Pelvicachromis*).**

Семейство цихловые
(*Cichlidae*).



Населяют тропики западной части Африки, от Габона до низовьев р.Нигер. Чаще держатся в лесных водоемах, но встречаются и в устьях рек, и в зонах с солоноватой водой.

Тело вытянуто в длину, умеренно уплощено с боков, профиль спины выгнут сильнее, чем брюха. Рот конечный, губы толстые. "D" и "A" у самца заострены, у самки округлы.

Рыбы агрессивны по отношению к своему виду, самцы образуют территорию с пещерой в центре. Держатся в нижнем и среднем слоях воды.

Можно содержать парами в общем аквариуме с видами рыб, занимающих средний и верхний слой воды. Местами заросли, пещеры (не меньше количества пар рыб), опорные камни которых должны лежать на дне аквариума, т.к. некоторые рыбы подрывают под ними грунт, камни, коряги. Вода: 22-25°C, dH 2-20°, pH 6-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме, устроенном также. Вода: температура на 2-3°C выше чем при содержании, dH 2-10°, pH 6-7. Самка обычно мечет икру (до 300 шт.) в пещере, за которой ухаживает, самец охраняет территорию. Инкубационный период 3-6 суток. Мальки через 4-6 суток плывут под охраной родителей. Иногда между рыбами возникают драки из-за права ухода за мальками, тогда одну из них отсаживают. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 8-12 мес.

Пельвикахромис обыкновенный. Попугай. Цихпида-попугай.
Pelvicachromis pulcher (Boulenger, 1901).

Синоним: *F.khbensis*.

Населяют область от юга Камеруна до р.Нигер.

Длина самца 10 см, самки меньше. D XVI/9-11, A Ш/7-8, 11 27-29.

Окраска сильно варьирует. Чаще всего — желто-коричневая или голубоватая. Спина темная, по середине тела проходит широкая темно-коричневая или серо-голубая продольная полоса, над ней может идти яркая золотистая. В нижней части тела пятно вишневого цвета, которое иногда выражено довольно слабо. Плавники желтоватые до зеленоватых. "D" с красно-коричневой каймой.

У самца в верхней части "С" могут быть 3-6 овальных черных пятен. "V" зеленоватые.

У самки на конце "D" 2-3 овальных черных пятна, "V" красные. Х.Фрей (30) указывает на 2 цветные разновидности:

— "aureocephalus", у которой нижняя половина тела и жаберные крышки блестящие золотисто-желтые, а у самки брюхо интенсивного красно-фиолетового цвета;

— "camerunensis" с четкими продольными полосами и интенсивного кармино-красного цвета нижней половины тела, у самца "С" без пятен.

При отсутствии пещеры рыбы поедают отложенную на камень икру.

Б. и Х.Калленбах (АТ 9/84) разводили в воде dH 20°.

Попугай сетчатый.

Pelvicachromis subocelatus (Gunter, 1871).

Синоним: *Pelmatochromis subocelatus*.

Населяют Габон и бассейн нижнего течения р.Конго.

Длина самца до 10 см, самка меньше. D XIV-XVI/8-11, A III) 6-8, 11 25-28.

Спина черновато-зеленая, бок оливковый до охряного. От рыла до "С" идет темная продольная полоса. Чешуя с темной окантовкой образует на теле сетчатый рисунок. Плавники ржаво-красного до светло-голубого цвета.

У самца брюхо красноватое.

У самки брюхо красно-фиолетовое, нижняя часть головы золотистая. Перед нерестом передняя и задняя части брюха становятся насыщенного черного цвета. На задней части "D" 2-3 черных пятна. Верхняя половина "С" с пятнами.

ПЕПЬМА ТОХРОМИС ГЮИТЕРА

(см. Хромидотипия).

ПЕПЬМА ТОХРОМИС КИИГСПЕЯ

(см. Хромидотипия).

ПЕПЬМА ТОХРОМИС ТОМАСА

(см. Аномапохромис).

ПЕППИС (*Fepilis*).

Семейство дербенниковые
(*Lythraceae*).

Вутерпак двухтычинковый. Пеппис.

FepilJs diandra De Candolle.

Синоним: *Didiplis diandra.*

Растет в южной части С. Америки, в сырых местах и в районах половодий.

Высота 20-35 см. Стебель удлиненный прямостоячий. Листорасположение супротивное, междоузлия очень короткие. Листья сидячие. Листовая пластинка длиной до 2,5 см, шириной до 0,3 см, линейной формы, от светло- до темно-зеленого, редко красноватого цвета. В пазухе листа иногда вырастают мелкие зеленоватые цветки.

Сажают в питательный грунт группой на среднем и переднем планах. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 20-28°C, КН 1,5-15°, рН 6-7,5. (М.Цирлиг (22) рекомендует для хорошего роста воду 22-24°C, dH до 8°, рН 6-7, зимой обеспечить в течение 2-3 месяцев период покоя при 16-18°C). Вырастает на 10 см в мес.

Размножают черенками.

ПЕРЕВОЗКА РАСТЕНИЙ

Водные растения на небольшое расстояние перевозят влажными, уложив в пластиковый пакет или завернув в бумагу. На дальние расстояния — в закрытом сосуде с водой (зимой утеплить).

ПЕРЕВОЗКА РЫБ.

(По книге В.Смирнова (18)).

Перевозить лучше молодых рыб (мелких видов длиной 1,5-2,5 см, крупных — 2-4 см), в темноте, в воде с теми же параметрами, с которыми они содержались, при температуре 23°C для тепловодных и 18°C для холодноводных рыб. Чем крупнее сосуд и чем меньше в нем рыб, тем лучше условия перевозки.

При кратковременной перевозке (до 3 ч) тарой служат полиэтиленовый пакет, стеклянная посуда, термос и т.п.

Перед длительной перевозкой рыб за сутки прекращают кормить. Для перевозки используют 2, поставленных друг в друга полиэтиленовых пакета. Углы дна пакета перетягивают резиновыми кольцами, изоляционной лентой или лейкопластырем. В пакет наливают воду, сажая рыб, затем, сжав руками верхнюю часть пакета, удаляют часть воздуха. Вставляют в воду шланг, идущий от баллона с кислородом, обжимают его верхней частью пакета и нагнетают кислород (соотношение объемов воды и кислорода — 1:1). Горловину каждого пакета закручивают и перетягивают резиновыми кольцами и т.п. В холодную погоду пакеты помещают в пенопластовый контейнер или т.п. теплоизоляцию. Если отсутствует возможность обеспечения кислородом, то емкость с рыбами (6-8 рыб размером 1,5 см на 1 л воды, для более крупных экземпляров их количество уменьшают) постоянно или эпизодически (как только рыбы начинают подплывать к поверхности воды) аэрируют.

Таблица 12

Нормы посадки декоративных рыб (кг) в емкость 40 л (20 л воды и кислород) при 23°C.

Масса одной рыбы, г	Длительность перевозки, ч									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3
0.5	1,3	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3
1.0	2,0	1,6	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3
1 2.0	3,0	1,8	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
1 3.0	3,3	1,8	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4
1 4.0	3,4	1,9	1,3	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4
1 5,0	3,8	2,1	1,5	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5

ПЕРИОД ИНКУБАЦИОННЫЙ

Период времени между оплодотворением икры и выклевом личинок.

ПЕРИСЮЛИСТНИК БРАЗИЛЬСКИЙ

(см. *Мириофиттум*).

ПЕРЕКИСЬ ВОДОРОДА

Перекись водорода применяют как временную помощь при первых признаках асфиксии, для чего в воду аквариума вливают предварительно разведенную в воде перекись водорода из расчета 1 мл на 20 л воды аквариума.

ПЕРЕСАДКА РЫБ

Пересаживать принесенных домой рыб в аквариум лучше при выключенном освещении. В темноте рыбы спокойнее приспосабливаются к новым условиям. Стекланный сосуд или пластиковый пакет с принесенными рыбами опускают в воду аквариума и каким-либо образом закрепляют, после выравнивания температуры воды аквариума и сосуда с рыбами их пускают в аквариум. Разница в жесткости воды не должна превышать 5°, в значениях pH при пересадке из более кислой воды 0,3, из более щелочной 0,5. При превышении этих значений, воду с рыбами осторожно выливают в более крупный сосуд, и в него по каплям добавляют такое же количество аквариумной воды (чем медленнее, тем лучше), затем отливают половину воды, и операцию повторяют до тех пор пока, показатели жесткости и pH не будут близки к аквариумной воде.

Этот капельный метод следует применять при пересадке мальков и ценных видов рыб независимо от величины разности параметров.

ПЕРИСТОПИСТНИК МУТОВЧАТЫЙ

(см. *Мириофиттум*).

ПЕРИСТОПИСТНИК ХВОСТИКОВИДНЫЙ

(см. *Мириофиттум*).

ПЕРМАНГАНАТ КАЛИЯ, или

МАРГАНЦОВОКИСЛЫЙ КАЛИЙ

Перманганат калия применяют при заболеваниях рыб дерматомиозом, костиезом и в начальной стадии язвенной болезни.

Лечение проводят в отдельном сосуде. Кристаллы перманганата калия растворяют в небольшом объеме воды из расчета 0,5 г на 10 л воды в лечебном сосуде, затем половину раствора вливают в воду сосуда и через 5 мин — остальную часть. Рыб многократно, через 12 ч, переводят в сосуд на 10-20 мин, следя за их самочувствием. Если рыбы покачиваются или переворачиваются на бок, то их отсаживают в сосуд со свежей водой и уменьшают концентрацию раствора. Если у лекарственного раствора pH более 7,5, то его аэрируют, чтобы предотвратить образование двуокиси марганца, который вреден для жабр. Образование на

теле рыб пузырьков воздуха не представляет опасности.

Перманганат калия используют для примочек и дезинфекции аквариума (1 г/л), а также для дезинфекции растений (10 мг/л — 30 мин).

ПЕСКАРЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ (*См. Гобио*).

ПЕТИТЕППА (*Petitella*). Семейство харацидовые (*Characidae*).

*Тетра ножная краснорылая.
Fetiella georgiae Gery, Boutiere, 1964.*
Населяют бассейн верховьев р.Амазонка.

Длина самца до 5 см, самки до 6 см. D 2/8, A 4/14/1, 1133.

Тело вытянуто в длину, относительно невысокое, уплощено с боков. Имеется жировой плавник, "С" двухлопастной.

Основная окраска тела серебристая с зелено-голубым блеском, брюхо беловатое, голова красная, вдоль тела до "С"* идет тонкая полоса. "С" белый с 3 широкими черными горизонтальными полосами, средняя заходит на хвостовой стебель.

Самец стройнее, "D" с красноватым оттенком.

У самки "D" бесцветный.

Мирные, стайные рыбы, держатся во всех слоях воды. Резкие изменения условий вызывает шок, который также часто наступает при вылавливании рыб сачком.

Можно содержать в общем аквариуме, местами растения с плавающими или расположенными близко к поверхности листьями. Вода: 22-26°C, dH 2-12°, pH 5,5-7. Освещение от 0,5 Вт/л. Корм: живой, заменители.

Нерестовый аквариум от 60 см длины, без грунта, с крупнолистными

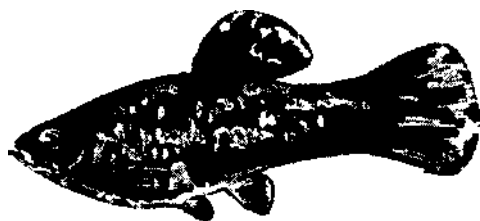
растениями, листья которых плавают или расположены близко к поверхности. Нерест иногда происходит и в общем аквариуме после смены воды. Вода: 26-27°C, dH до 5°, pH 5,5-6,8. На нерест сажают группу рыб, обычно равное количество самцов и самок. Самка мечет икру (до 250 шт.) на листья. После нереста рыб отсаживают, уровень воды понижают до 10 см, некоторые любители затемняют аквариум. Инкубационный период около 1 суток, мальки плывут через 4-6 суток. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 8-10 мес.

ПЕТУШОК (*см. Бетта*).

ПЕТУШОК КАРЛИКОВЫЙ (*см. Бетта*).

ПЕТУШОК ЧЕРНЫЙ (*см. Бетта*).

ПЕЦИЛИЯ (*Poecilia*). Семейство пецилиевые (*Poeciliidae*).



Населяют юго-восток США, Ц. Америку, северную и восточную части Ю.Америки. Держатся в спокойных водоемах с пресной водой, а также в солоноватой воде устьев рек и лагун.

Самец имеет гоноподий. Икра оплодотворяется в теле самки, и ее покидают полностью сформировавшиеся мальки, которые сразу берут корм.

Нерест в общем аквариуме. Рыбы поедают мальков, поэтому самку перед родами обычно отсаживают в отдельный аквариум с зарослями и плавающими растениями, среди которых прячутся мальки.

Гуппи.

Foecilia reticulata (Peters, 1859).

Синонимы: *Lebistes reticulata*, *L. reticulata*.

Населяют северную часть Ю.Америку и о-ва Барбадос и Тринидад. В результате искусственной акклиматизации распространились по всем континентам.

Длина самца природной формы до 3 см, самки до 6 см. У селекционных форм самец до 4,5 см, самка до 8 см. D 7-8, A 8-9, 11 26-28.

Тело самца вытянуто в длину, стройное, несколько уплощено с боков. Самка также вытянута в длину, с более уплощенной с боков задней частью тела.

Самец природной формы оливково-серый с многоцветными точками и пятнами, самка — серая с зеленоватым, оливковым или синеватым отливом.

Имеется большое количество селекционных форм, отличающихся окраской и формой плавников (рис.59).

Мирные рыбы, держатся в верхнем слое воды, могут выпрыгивать из нее.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме, породистых лучше большой группой в видовом. Вода: 20-28°C, dH 3-30°, pH 6,5-8,5, для породистых: 25-28°C, dH 8-15°, pH 7-7,5. Воду желательно сменять ежедневно небольшими порциями, при смене воды большими порциями у самцов секутся крупные плавники. Корм: живой, растительный (в том числе водоросли), заменители.

Беременность 4-6 недель. Признаком приближения родов является почти пря-

моугольное брюхо и сильное потемнение так наз. пятна беременности у анального отверстия. После одного оплодотворения самка может принести потомство несколько раз. Самка приносит до 180 мальков. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость в 3-5 мес.

Пимия попосатая

Poecilia vittata Guichenot, 1853.

Синоним: *Limia vittata*.

Населяют пресные и солоноватые водоемы Кубы.

Длина самца до 6 см, самки до 10 см. D 9-11, A 10, 1126-28.

Тело вытянуто в длину, слегка уплощено с боков, "С" округлый.

Основная окраска тела от светло-коричневой до желтовато-зеленоватой, в отраженном свете с голубым отливом. У одних экземпляров по телу много черных точек. У других — крупные черные пятна. "D" и "С" лимонно-желтые до оранжевых.

У самца при возбуждении могут появляться темные поперечные полосы.

Самка окрашена бледнее.

Мирные рыбы, любят хорошее освещение. Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли и плавающие растения. Вода: 22-26°C, dH 10-25°, pH 7-8, можно добавить соль (до 3 г/л). Корм: живой, растительный, заменители.

Беременность 4-5 недель. При хорошем кормлении не преследует мальков (обычно до 50 шт.). Стартовый корм: живая пыль.

Пимия чернопопосная.

Poecilia nigrofasciata (Regan, 1915).

Синоним: *Limia nigrofasciata*.

Населяют пресные и солоноватые водоемы о.Гаити.

Длина самца до 4,5 см, самки до 7 см. D 10-11, A 9-10, И 26-28.

Тело вытянуто в длину, с боков уплощено. "D" веер, "С" округлый.

С возрастом самец сильнее уплощен с боков, спина становится высокой.

У взрослого самца спина блестящего бронзового цвета, бок желтоватый с желто-зеленым блеском многочисленных мелких точек, горло и брюхо черные. По телу идут 8-12 черных поперечных полос. Лучи "D" черные, "C" с темной каймой, "V" и гоноподий черные.

Тело самки коричневое до оливково-коричневого с четкими черными поперечными полосами. "D" желтоватый с черными пятнышками.

Мирные рыбы, любят солнечное освещение или свет ламп с высокой долей красных лучей. Держатся в среднем и верхних слоях воды. Между самцами иерархия и разграничение территории.

Можно содержать в общем, крупном, хорошо засаженным растениями аквариуме. Вода: 24-28°C, dH 10-25°, pH 7-8. Корм: живой, растительный (в том числе водоросли), заменители.

Беременность 3-5 недель, до 50 мальков. Стартовый корм: живая пыль.

Половая зрелость в 4 мес.

Моппиенезия патипина. Пецилия широкоплавничная.

Poecilia latipinna (Lesueur, 1821).

Синонимы: Llmia Ilneolata, Mollienesia latipinna.

Населяют водоемы с пресной и солоноватой водой вдоль Мексиканского залива.

Длина самца до 10 см, самки до 12 см. D 13-14, A 9-10, 11 26-28.

Тело вытянуто в длину, относительно высокое. "D" широкий и высокий, у самца может превышать высоту тела.

Окраска сильно варьирует. Часто встречается темная спина, бок сверху коричневатый, снизу розовый или голубой, чешуя с перламутровым блеском с красными, голубыми, темно-зелеными или черными точками, создающими впечатление 5-6 продольных полос. На

брюхе 6-7 темных полос. Горло и брюхо серебристо-белые. "D" светло-голубой с рядами черных точек и желтой до оранжевой каймой. "C" снизу голубой, по середине голубовато-серый, сверху в оранжевых точках или с перламутровым блеском, может быть сверху зеленым с черными точками, в середине оранжево-желтым и снизу с зелеными штрихами.

Самка окрашена бледнее самца.

Есть пегие и совершенно черные формы, а также альбиносы.

Путем скрещивания с пецилией парусной выведена порода с большим парусовидным "D" с оранжевой каймой.

Мирные рыбы, но с большими плавниками содержат отдельно, т.к. самцы, с обычными плавниками, соперничая могут их порвать. Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли растений, коряги, груды камней для укрытия. Содержать лучше группу с преобладанием самок. Вода: 24-28°C, dH 10-25°, pH 7-8, желателен добавление соли 1 г/л. Корм: живой, растительный (в том числе водоросли), заменители.

Беременность 8-10 недель, до 240 мальков. Ю.Митрохин (10) рекомендует разводить и выращивать рыб с крупными плавниками в солоноватой воде (до 6 г/л). Х.Фрей (32) считает, что понижение температуры тормозит созревание, но повышает шансы получения крупных плавников. Стартовый корм: живая пыль (науплии циклопа и артемии). Половая зрелость самцов в 8-12 мес, самок в 5-6 мес.

Моппиенезия парусная. Пецилия парусная.

Poecilia velifera (Regan, 1914).

Синонимы: Mollienesia velifera.

Населяют прибрежные водоемы с пресной и солоноватой водой п-ва Юкатан (Мексика).

Длина самца до 15 см, самки до 18 см, в аквариуме меньше. D 18-19, A 9,11 26-28.

Тело вытянуто в длину, с высоким хвостовым стеблем. "С" округлый.

У самца "D" достигает до 4,5 см высоты.

Тело самца отликает нежно-голубым до зелено-голубого цветом, на боку продольные ряды беловато-зеленых светящихся пятнышек, горло и грудь насыщенного оранжевого цвета. "D" и "С" голубоватые с блестящими переливающимися цветами радуги точками и штрихами. Кайма плавников оранжевая с черной окантовкой.

Самка голубовато-серая с рядами темных точек.

Мирные, прыгучие рыбы, держатся в среднем и верхнем слоях воды, любят хорошее освещение.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме с укрытиями из зарослей, коряги, камни. Вода: 25-28°C, dH 15-15°, рН 7,5-8,5, желательна добавка соли 2-3 г/л. Корм: живой, растительный (в т. ч. водоросли), заменители. О.Рыбаков (16) пишет, что взрослым рыбам полезно 1-2-недельное голодание.

Беременность 6-8 недель. Обычно 30-100 мальков. Стартовый корм: живая пыль (науплии артемии, циклопа). Половая зрелость в 6-8 мес.

Хорошо скрещиваются с пецилией широкоплавничной.

Моппиенезия сфенопс. Пецилия короткоплавничная.

РоесШа sphenops Cuvier, Valenciennes, 1846.

Синоним: МоUienesia sphenops.

Населяют водоемы с пресной и солоноватой водой от штата Техас (США) до Венесуэлы..

Длина самца до 8 см, самки до 12 см, в аквариуме меньше. D 8-11, А 8-10, 11. 25-30.

Тело вытянуто в длину, с высоким хвостовым стеблем, несколько уплощено с боков. "С" округлый.

Много локальных рас, отличающихся окраской. Г.Штерба (57) указывает на

следующие общие признаки: "Бока голубоватые с 4-6 продольными рядами оранжево-красных пятнышек, между которыми рассыпаны отливающиеся перламутром голубые и зеленые точки. Крупный угловатый "D" с черным, в красном окаймлении, краем и черными пятнышками между лучами. "С" окрашен также".

Селекционеры вывели много цветных форм, в т. ч. черную, так наз. черную молли.

Мирные рыбы, держатся в среднем и верхних слоях воды, любят солнце или свет от ламп с высокой долей красных лучей.

Можно содержать в общем аквариуме. Вода: 24-28°C, dH 10-25°, рН 7-8. Ю.Митрохин (10) считает необходимой добавку соли 1 г/л. Корм: живой, растительный (в т. ч. водоросли), заменители.

Беременность 4-10 недель (селекционные формы от 6 недель). До 100 мальков. Стартовый корм: живая пыль (науплии циклопа, артемии). Ю.Митрохин (10) не рекомендует кормить инфузориями. Половая зрелость в 9-12 мес.

ПЕЦИПИЯ МНОГОЦВЕТНАЯ

(см. *Ксифофорус*).

ПЕЦИПИЯ ПЕСТРАЯ

(см. *Ксифофорус*).

ПЕЦИПИЯ ТРЕХЦВЕТНАЯ

(см. *Ксифофорус*).

ПЕЦИПОБРИКОП

(см. *Наннобрикон*).

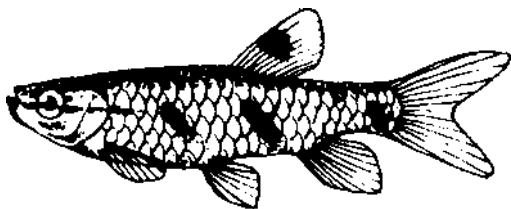
ПЕЦИПОБРИКОН ПОПОСАТЫЙ

(см. *Наннобрикон*).

ПИРРУПИМА (*Pyrrhulina*).
Семейство лебиасиновые
(*Lebiasinidae*).

Пиррулина vittata.

Pyrrhulina vittata Regan, 1912.



Населяют бассейн нижнего течения* р.Амазонка.

Длина до 7 см. D 10, A 11, 11 20-22.

Тело вытянуто в длину, умеренно уплощено с боков. "D" отнесен на заднюю половину туловища. Верхняя лопасть "С" обычно длиннее нижней.

Спина оливково-коричневая, бок охряно-желтый, отликает зеленоватым блеском, брюхо беловатое, часто с красноватым оттенком. От рыла через глаз и жаберную крышку идет черная линия, оканчивающаяся на уровне "Р". На боку 3 крупных черных пятна, расположенных у оснований "V", "А" и "С". Плавники бесцветные до слегка красноватых, на "D" темное пятно.

Самец окрашен интенсивнее.

Самка полнее.

Мирные, не очень подвижные рыбы, населяют верхний и средний слои воды, при беспокойстве прячутся в зарослях.

Можно содержать в общем аквариуме (предпочтительнее длиной от 100 см) с зарослями и несколькими растениями с укороченным стеблем и широкими листьями, расположенными далеко друг от друга, т.к. самцы в период нереста образуют вокруг них свою территорию. Вода: 23-27°C, dH 5-20°, pH 6-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест парный как в общем, так и в нерестовом аквариуме. В нем должно быть растение с укороченным стеблем и широкими листьями, на которые самка

откладывает икру (до 300 шт.). Вода: 26-28°C, dH до 7°, pH 6-6,8. После нереста самку удаляют, самец ухаживает за икрой. Инкубационный период 1-1,5 суток, мальки плывут через 4-5 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки.

ПИСТИЯ (*Pistia*).

Семейство ароидные
(*Araceae*).

Пистия.

Pistia stratiotes Linne.



Растет почти во всех тропических и субтропических областях.

Плавающее на поверхности воды растение со свисающими корнями сначала белого, потом голубоватого, а иногда черноватого цвета и розеткой сидячих листьев. Листовая пластинка длиной и шириной до 10 см, обратно широкояйцевидной формы, бархатистая, покрыта мелкими волосками, сверху голубовато-зеленая, снизу бледно-зеленая.

Освещение от 0,7 Вт/л, не менее 12 ч. Вода: 22-28°C, dH до 15°, pH 6-7,5. В ряде книг (напр. К.Паффрат(42), Х.Мюльберг (41)) указывается о вредном влиянии на растение падающих капель воды с покровного стекла, в то время как по наблюдению некоторых аквариумистов они не оказывают заметного влияния. Во всяком случае под покровным стеклом не должно быть застоя воздуха, т.е. нужно обеспечить зазор между ним и аквариумом.

Аквариумисты размножают отводками, образующимися на ползучем побеге.

ПЛАЙФЕРИ

(см. *Пахипанхакс*).

ПЛАНАРИИ

Планарии (рис.60) — ресничные черви класса плоские черви. Тело вытянуто в длину, сверху покрыто ресничками, колебание которых сообщает ему скользящее движение. Голова часто треугольной формы. Планария обладает большой способностью регенерации, так, вместо отделенной от тела головы вырастает новая. Размножается откладывая яйца на различный субстрат.

Планарии ведут скрытный ночной образ жизни, прячутся под камни и опавшей листвой. Питаются мелкими живыми организмами, икрой рыб. Отмечены редкие случаи нападения на рыб. Планарии очень живучи, и с ними трудно бороться. Существует несколько способов:

1. В мешок из марли кладут скобленную говядину и подвешивают его вечером при выключенном освещении среди растений или вблизи грунта. Собравшихся на нем через несколько часов планарии вынимают вместе с мешком, предварительно подведя под него сачок, чтобы отпавшие планарии не остались в аквариуме, а затем погружают в кипяток. Ловлю на приманку нужно повторять несколько вечеров, чтобы удалить появившуюся из яиц молодежь.

2. Некоторые виды планарии не переносят высокой температуры, и их можно уничтожить, подняв на несколько дней температуру в аквариуме до 28-30°C. Этот метод непригоден для борьбы с тропическим видом планарии *Planaria maculata*, который отличается серо-белой до желтовато-серой окраской.

3. Поедают планарии голодные, не кормленные 3-4 дня молодые цихлозомы чернополосые, хромис бульти, макроподы, иордонеллы и петушки.

4. Кристаллы аммиачной селитры растворяют в небольшом количестве воды из расчета 0,6-0,8 г на 100 л воды аквариума

и затем вливают в аквариум над распылителем работающей аэрации, что позволяет раствору быстро распределиться в воде. Если успех не достигнут, то через 3-4 дня вновь добавляют раствор. Рыб перед операцией удаляют, а после ее окончания сменяют воду.

Если ничто не помогает избавиться от планарии, аквариум устраивают заново. Грунт кипятят, аквариум, приборы и растения держат 10 мин в уксусной воде.

ПЛАНИРОВКА ДЕКОРА ТИВМОГО АКВАРИУМА

План аквариума представляет собой выполненный в масштабе 1:1 чертеж дна аквариума с нанесенными на него линиями, ограничивающими области, занимаемые видами растений, линиями прохождения террас, условными обозначениями положения камней, коряг и т.д., т.е. всего, что находится в аквариуме.

Перед разработкой плана аквариумист должен знать, какие значения жесткости, рН и температуры воды он может обеспечить.

Сначала составляют таблицу, в которую вписывают виды рыб и растений, желаемых иметь в аквариуме, с указанием требуемых для них параметров воды, и необходимые примечания (наличие укрытий и т.п.). Затем из них отбирают виды, подходящие к условиям аквариума.

Представив себе аквариум таким, каким он будет виден наблюдателю, в меру своих способностей делают рисунки нескольких вариантов. Чтобы не перегружать аквариум растениями, их число рекомендуется выбирать из расчета не более 1 вида на 2-3 дм² площади дна аквариума. Небольшие растения и растения с удлиненными стеблями располагают более или менее тесной группой из нескольких экземпляров, крупным же

растениям обеспечивают достаточное место для их роста в ширину. При этом учитывают, что каждый вид должен быть виден наблюдателю. Располагая растения, используют контраст форм, размеров и окраски листьев и стремятся не перегружать аквариум растениями красного цвета, т.к. он выглядел бы неспокойно. Каждая коряга или камень должны быть хотя бы частично видны наблюдателю. Пещеры лучше делать из камней и коряг. Положенные на бок цветочные горшки, с моей точки зрения, выглядят неестественно и пригодны лишь в аквариумах, предназначенных для разведения рыб. Технические средства маскируют и решают вопрос о конструкции декоративной задней стенки.

После того как сделаны рисунки нескольких вариантов, переходят к составлению соответствующих им планов, нанося на чертеж дна линии, ограничивающие области, занимаемые видами растений, линии прохождения террас, контуры коряг, камней, пещер и т.д. (рис. 61, 62). Оценку планировок с декоративной точки зрения облегчит окраска областей, занимаемых растениями в цвет листьев, а также изображение их формы. В заключение сравнивают варианты и выбирают тот, который лучше подходит. Особо следует остановиться на выборе растений для аквариума, где будут содержаться виды цикловых рыб, поедающих растения. К.Хорст (37) рекомендует следующие виды растений, которые рыбы, при условии получения достаточного количества растительного корма, не трогают: анубиас Афцели, анубиас карликовый, апоногетон волнистый, барклайя длиннолистная, болбитис Геделоти, кабомба водная, криптокорина апоногетонолистная, криптокорина Велкера, криптокорина Вендта, криптокорина понтедериеволистная, лобелия, нимфея тигровая, тысячелистник, эхинодорус Ашерсона, эхинодорус большой, эхинодорус горизонтальный, эхинодорус мелкоцветный, эхинодорус озирис, эхинодорус сердцелистный, эхи-

нодорус травянистый и эхинодорус узколистный.

Интересным видом является голландский аквариум растений (рис. 62). Признанные садоводы голландцы свой вековой опыт в этой области перенесли в аквариум, где умело используя контрасты в размерах, внешней форме и окраске растений, создали подводный сад, оживив его различными видами рыб. Его характерные черты:

- почти вся площадь дна аквариума засажена растениями;

- количество видов растений выбрано из расчета 1-1,3 вида на 10 см длины аквариума;

- отношение длины аквариума к его высоте, как правило, 3:1 и более, при этом ширина равна или больше высоты. Обычно длина 120-240 см, ширина 40-70 см, высота 40-55 см;

- в 1-2 сильных точках посажены солитеры или заменяющая их небольшая группа резко выделяющихся своей формой и окраской растений (сильные точки образуются пересечением двух вертикалей и горизонталей, разделяющих дно аквариума на 3 равные части по длине и ширине);

- кроме солитеров, остальные виды растений расположены отдельными, совершенно непроникающими друг в друга группами, в основном растений с удлиненным стеблем. Растения с укороченным стеблем используют очень экономно;

- растения в группе располагают уступом, т.е. более низкие находятся ближе к наблюдателю, а за ними стоят все более и более высокие;

- у растений с прямостоячим стеблем не допускаются боковые побеги, которые постоянно обрезают;

- часто используют посадку растений так наз. "улицей", которая позволяет создать иллюзию большей ширины аквариума, как бы отодвигая заднюю стенку от наблюдателя. Это полоса не очень крупных растений (за-

урурус, бутерлак или лобелия), идущая уступом, широкая у переднего стекла и постепенно сужающаяся к задней стенке, обрамленная группами более высоких растений и расположенная вдоль направления взгляда наблюдателя;

— наличие декоративных задних и боковых стенок, расположенных внутри аквариума;

— рыбы разнообразны по форме и окраске и небольшой длины (до 8-10 см);

— рыбы равномерно заселяют все слои воды: 25% в верхнем слое, 50% в среднем и 25% в нижнем;

— количество рыб выбрано из расчета 1 г массы рыбы на 3 л воды (примерно 1 рыба на 7-10 л воды).

ПЛАНКТОН

Планктон — мельчайшие водные животные (зоопланктон) и растения (фитопланктон), парящие в воде.

Зоопланктон — инфузории, коловратки, науплии рачков и т.п.

Фитопланктон - одно- и многоклеточные водоросли.

ПЛЕНКА НА ПОВЕРХНОСТИ АКВАРИУМА

На поверхности воды аквариума, не закрытого крышкой, рефлектором освещения или покровным стеклом, быстро образуется тонкая пленка, мешающая газообмену и состоящая из пыли и находящихся в ней пищу бактерий. Для ее уничтожения на поверхность воды кладут чистый лист бумаги и, когда она намочнет, взяв за край, медленно поднимают, постепенно отрывая от поверхности. Повторяют до тех пор, пока не будет снята вся пленка.

Аэрация и фильтрация разрушают пленку.

ПЛИСТИФОРОЗ, или НЕОНОВАЯ БОЛЕЗНЬ

Инфекционная болезнь. Возбудитель гриб *Plistiphora hyphessobryconis* размером до 30 мкм. Поселяется в мускулатуре рыбы. Особенно подвержены заболеванию неоны, хеммиграммусы и брахиданио.

Попадает в аквариум с рыбами, растениями, водой, грунтом, моллюсками и инвентарем из зараженного аквариума.

У неонов сначала светящаяся полоса на отдельных участках тела теряет окраску, затем становится блеклой. У других рыб тускнеет окраска. Стайные рыбы держатся по одиночке. Рыбы перестают брать корм, худеют, держатся вниз хвостом под углом до 60°, совершают скачкообразные движения, позвоночный столб искривлен, иногда разрушаются плавники. Заболевшие рыбы погибают.

При вскрытии в мышечных тканях видны узелки серо-белого цвета. При микроскопическом исследовании содержимого узелков видны споры паразита.

В пораженном болезнью аквариуме рыб и растения уничтожают, аквариум, грунт и инвентарь дезинфицируют.

ПЛЯТИПЕЦНЯ

(см. *Ксифофорус*).

ПОКАЗАТЕЛЬ ВОДОРОДНЫЙ (рН)

Водородный показатель (рН) характеризует нейтральную, кислую или щелочную реакцию воды. Химически чистая вода диссоциирует на ионы водорода (H^+) и гидроксила (OH^-), причем их концентрация в ней одинакова и составляет по 10^{-7} г-ион/л. Такая вода имеет нейтральную реакцию, а степень числа 10 в значении концентрации водородных ионов применяют для обозначения

величины рН, т.е. в данном случае рН 7. Если же в воде преобладают кислоты, концентрация ионов водорода в ней будет больше, чем ионов гидроксила, т.е. при рН меньше 7 вода будет иметь кислую реакцию. При щелочной реакции концентрация ионов водорода меньше и рН больше 7. Принято считать воду с рН 1-3 сильнокислой, рН 3-5 — кислой, рН 5-6 - слабокислой, рН 6-7 - очень слабокислой, рН 7 — нейтральной, рН 7-8 - очень слабощелочной, рН 8-9 - слабощелочной, рН 9-10 - щелочной и рН 10-14 - сильнощелочной.

Значение рН в аквариуме подвержено колебаниям, которые связаны с изменением растворенного в воде углекислого газа и временной жесткостью воды. Так, увеличение количества углекислого газа или снижение временной жесткости делает воду более кислой, а увеличение временной жесткости или уменьшение углекислого газа — щелочной. Поэтому при длительном ярком солнечном освещении аквариума с растениями, интенсивно поглощающими углекислый газ, значение рН может подняться до 9, а ночью, в связи с увеличением количества углекислого газа, вызванного дыханием рыб и растений, может упасть до 6, что неблагоприятно для населения аквариума. Это является одной из причин использования искусственного освещения, при правильном выборе которого подобный риск сведен к минимуму.

Для измерения значения рН можно использовать специальные бумажные индикаторы, которые при погружении в воду получают окраску определенного цвета, соответствующую тому или иному значению рН. Однако точность измерения невелика (0,3), да и нередко ошибки в показаниях, так что приходится делать несколько измерений и рассчитывать их среднее значение.

Надежнее производить измерение рН с помощью прибора Н.Алямовского, ко-

торый можно купить в зоомагазинах или на рынке. Он состоит из цветной шкалы — пробирок с растворами, окрашенными в различные цвета, причем каждый цвет соответствует определенному значению рН и индикатора, который вливают в пробирку с исследуемой водой, и окрашенную воду сравнивают с цветной шкалой, определяя рН.

При наличии химикатов прибор можно сделать самостоятельно.

Индикатор:

— 0,04 г сухого метилового красного растирают с 6 мл 0,01н раствора NaOH, смывают смесь дистиллированной водой в мерную колбу 100 мл, прибавляют 20 мл этилового спирта и доводят до метки 100 мл дистиллированной водой;

— 0,01 г бромтимолового синего растирают с 3,7 мл 0,01 н раствора NaOH, смывают смесь дистиллированной водой в мерную колбу 50 мл, прибавляют 10 мл этилового спирта и доводят до метки 50 мл дистиллированной водой.

Оба раствора сливают в один флакон, закрывают пробкой и хранят в прохладном месте.

Цветная шкала.

Готовят растворы солей:

— хлористый кобальт $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (59,5 г в 1 л 1% HCl);

— хлорное железо $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (45,05 г в 1 л 1% HCl);

— хлорная медь $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; (400 г в 1л 1% HCl).

— сернокислая медь $\text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (200 г в 1 л 1% HCl).

Растворы наливают согласно таблице 13 в одинаковые стеклянные пробирки из бесцветного стекла и запаивают.

Для определения рН в пробирку из бесцветного стекла наливают 5 мл аквариумной воды и добавляют 0,1 мл индикатора, взбалтывают и сравнивают полученную окраску с цветной шкалой.

Таблица 13
Соотношение растворов
в цветной шкале.

pH	CoCl ₂	FeCl ₃	CuCl ₂	CuSO ₄	H ₂ O
5.0	5.25	2.8	—	—	1.95
5.2	3.85	4.0	—	—	2.15
5.4	2.6	4.7	—	—	2.7
5.6	1.65	5.55	—	—	2.8
5.8	1.35	5.85	0.05	—	2.75
6.0	1.3	5.5	0.15	—	3.05
6.2	1.4	5.5	0.25	—	2.85
6.4	1.4	5.0	0.4	—	3.2
6.6	1.4	4.2	0.7	—	3.7
6.8	1.9	3.05	1.0	0.4	3.65
7.0	1.9	2.5	1.15	1.05	3.4
7.2	2.1	1.8	1.75	1.1	3.25
7.4	2.2	1.6	1.8	1.9	2.5
7.6	2.2	1.1	2.25	2.2	2.25
7.8	2.2	1.05	2.2	3.1	1.45

Примечание: Если вода имеет желтоватый оттенок, то ее нужно профильтровать через активированный уголь, чтобы она стала бесцветной.

В продаже имеются жидкие индикаторы иностранных фирм, позволяющие по прилагаемой к ним цветной шкале определять рН.

За рубежом в специализированных магазинах предлагается электронный прибор для измерения рН с точностью 0,05, в котором значение рН высвечивается на световом табло (напр. Dupla-pH-Control).

Для подкисления воды можно использовать верховой торф, который берут из глубоких слоев верховных болот, где он в течение многих веков из-за сильного разложения приобретает темно- или черно-коричневый цвет. Г.Штерба (57) рекомендует проводить проверку пригодности торфа для аквариумных целей следующим образом. Пробу торфа размягчают в небольшом количестве воды и через 10-20 ч проверяют у нее значение рН, которое должно лежать в кислой области. Затем воду аэрируют, и если значение рН увеличится, то торф непригоден.

Перед подкислением воды в аквариуме торф кипятят в дистиллированной воде (из расчета 5 г торфа на 1 л воды) в течение 20-30 мин, пока она не приобретет темно-коричневый цвет. Полученный экстракт тщательно фильтруют и вливают в аквариум небольшими пор-

циями, следя за его равномерным распределением (поможет аэрация), и проверяют при этом значение рН.

Подкислять воду торфом ниже рН 6 не рекомендуется, т.к. в воду выделяются дубильные вещества, избыток которых вреден для населения аквариума.

Понизить значение рН можно с помощью ольховых шишек без семян. Столовую ложку шишек заливают стаканом кипятка и кипятят в течение 5-10 мин. стакан отфильтрованного отвара рассчитан на 10 л воды.

Подкислять воду без ограничения рН лучше раствором химически чистой ортофосфорной кислоты, который по каплям добавляют в воду, постоянно контролируя рН.

Подщелачивать воду проще всего питьевой содой. При передозировке значение рН не поднимается выше 8,4. Более стойкие результаты получаются при подщелачивании воды жесткостью 8° и выше.

При подкислении или подщелачивании воды удобно определить количество применяемого средства для получения необходимого рН в единичном объеме воды и затем пересчитать его на требуемый объем.

Изменение рН в аквариуме, населенном рыбами, производят постепенно, не более чем на 0,3 ед. в сутки.

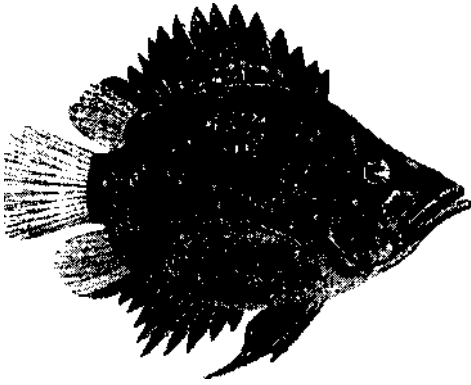
ПОЛИЦЕНТРОПСИС (*Polycentropsis*).

Семейство нандовые (*Fiandidae*).

Многоключник африканский
Polycentropsis abbreviata Boulenger,
1901.

Населяют бассейны р. Нигер и Огове. Держатся в небольших водоемах с медленно текущей или стоячей водой, особенно вблизи берегов между различными укрытиями.

Длина до 8 см. D XV-XVII/9-II, A IX-XP/8-9, 11 31-35.



Тело короткое, высокое, сильно уплощено с боков. Рыло острое, рот нижний. Хвостовой стебель очень короткий.

Окраска изменчива, темные пятна на охряном, зеленоватом или голубоватом фоне. От глаза идут темные полосы к рылу, горлу и началу ^UD".

В период нереста окраска самца темнеет.

У самки при готовности к нересту хорошо виден яйцеклад.

Хищные рыбы, агрессивны по отношению друг к другу и другим рыбам. Становятся активны в сумерки, днем обычно держатся в укрытиях.

Содержат в видовом аквариуме с густыми зарослями и плавающими растениями, коряги. Вода: 24-28°C, dH 5-15°, pH 6-7.

Корм: мелкая живая рыба, головастики, дождевые черви и др. живой корм.

Нерестовый аквариум от 80 л для пары, с укрытиями для самки, с растениями с крупными плавающими листьями 0 от 15 см или такого же размера пенопластом. Освещение очень слабое. Вода: 26-28°C, dH до 7°, pH 6-6,8. Пару сажают на нерест, как только у самки становится виден яйцеклад. Самец строит пенное гнездо под листом, куда пара откладывает икру (до 100 шт.), после чего самку удаляют. Самец ухаживает за икрой и личинками. Инкубационный период 2,5 суток, мальки плывут через 2-5 суток, после чего самца удаляют. Стартовый корм:

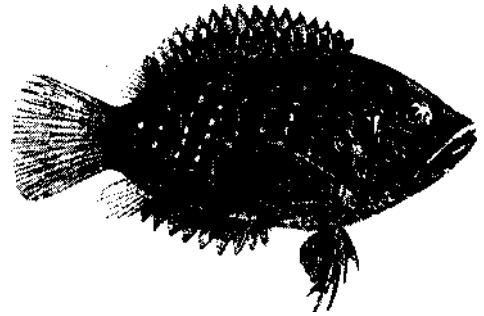
живая пыль (коловратки, нематоды). Мальков сортируют по размеру, среди мальков распространен каннибализм. Размножаются после 1 года.

ПОЛИЦЕНТРУС (*Polycentrus*).

Семейство нандовые
(*Nandidae*).

Рыба-обрубок

Polycentrus schomburgki Mullen
Troschel, 1848.



Населяют северо-восточную часть Ю.Америки и о.Тринидад. Держатся в прибрежных гротах и пещерах медленно текущих рек.

Длина до 10 см. D XVI-XVIII/8-9, A XIII/6-8, 11 25-27.

Тело яйцевидной формы, сильно уплощено с боков. Рот вытянут вперед. Задний край жаберной крышки с шипом.

Окраска тела меняется в зависимости от настроения рыбы. Светло-серая, коричнево-серая, коричневая. От глаза идут 3 темно-коричневые полосы: к рылу, затылку и нижнему краю жаберной крышки.

Колючая часть ^UD" и ^UA" оливково-зеленого до темно-голубого цвета с голубовато-белой каймой и большим пятном со светлой окантовкой у основания.

Самец к периоду нереста становится бархатно-черного цвета с серебристыми или бирюзовыми точками и пятнышками. Задняя часть "D", "A" и весь ^UC" черные.

Окраска самки в этот период светлеет.

Рыбы — хищники, ведут одиночный образ жизни, активны в сумерки и ночью, днем держатся в укрытиях.

Содержат в видовом аквариуме с зарослями и укрытиями из пещер, гротов и коряг. Вода: 23-26°C, dH до 20°, pH 6-7, не любят колебания температуры. Воду сменять мелкими порциями. Корм: живой (мелкая рыба и пр.).

Нерестовый аквариум от 80 л для пары, с пещерой и растениями с укороченным стеблем и крупными листьями.

Вода: 27-30°C. Пару перед посадкой на нерест 1-2 недели держат раздельно. Икру (до 500 шт.) откладывают на нижнюю сторону листа или в пещере. Самку удаляют. Самец ухаживает за икрой и личинками. Инкубационный период 3-6 суток, мальки плывут через 7-8 суток. Самца удаляют. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Уровень воды понижают до 8-10 см, включают аэрацию. Мальки малоподвижны, и это облегчает им охоту за кормом. Половая зрелость в 11-13 мес.

ПОПУРЫЛ БОЙЦОВЫЙ

(см. *Дермогенис*).

ПОПУРЫЛ КРАСНО- ЧЕРНЫЙ

(см. *Моморамфус*).

ПОМУТНЕНИЕ ВОДЫ

В АКВАРИУМЕ

В только что устроенном аквариуме помутнение воды может произойти из-за массового развития бактерий и одноклеточных, которое исчезает через несколько дней, потому что им не хватает корма.

Помутнение происходит из-за неосторожного вливания воды сильной струей при ее смене, т.к. взмучиваются мелкие частички, содержащиеся в грунте. Через некоторое время они осядут на дно, и помутнение прекратится.

Вода становится мутной, молочно-белого цвета в результате массового размножения микроорганизмов на разлагающемся, несъеденном рыбами корме. Необходимо убрать грязь и остатки корма с грунта и затем:

1. Подменить 1/3 воды свежей, в течение 3 дней вливать каждый день раствор бициллина-5 из расчета 5000 ЕД. на 1 л и не кормить рыб.

2. Или удалить рыб и пустить в аквариум большое количество дафний, которые будут питаться микроорганизмами. После успешного окончания операции несколько раз сменить воду, тщательно очищая грунт. Рыб вернуть в аквариум не ранее чем через неделю после последней смены воды.

В случае неудачи аквариум оборудовать заново, предварительно дезинфицировав аквариум, растения и грунт.

Вода становится зеленоватого цвета в результате размножения микроскопических зеленых водорослей, находящихся во взвешенном положении. Способы борьбы:

— на неделю прекратить кормление рыб, затем кормить понемногу. Выключить освещение, не производить частичную смену воды. Ценные растения лучше удалить. Операция может длиться несколько недель;

— пустить в аквариум дафний (см. выше). Метод не помогает при наличии водорослей *Scenedesmus* (рис.22);

— положить на грунт аквариума в пластмассовой коробке без крышки несколько двухстворчатых моллюсков, которые, пропуская через себя воду, поедают некоторые виды водорослей.

В случае неудачи аквариум оборудовать заново (см. выше).

ПОПУГАЙ

(см. *Пельвикахромис*).

ПОПУГАЙ ЗОЛОТОЙ

(см. *Юнидохромис*).

ПОПУГАЙ СЕТЧАТЫЙ

(см. *Пеньвикахромис*).

ПОСАДКА РАСТЕНИЙ

Приобретенные растения тщательно осматривают, удаляют большие и загнивающие части, очищают корни от грязи и прополаскивают в воде. У растений с укороченным стеблем и мощной корневой системой корни разрезают, а оставшиеся обрезают до 2-3 см.

У растений с небольшим количеством тонких корней их не трогают или обрезают очень умеренно (у анубиасов корни не трогают).

У черенков растений с удлинённым стеблем удаляют нижнюю часть с корнями и листьями, но нельзя оставлять менее 3-4 узлов.

Каждое растение после посадки теряет старые корни и образует новые, поэтому возникают трудности роста растений, которые испытали частую пересадку, чего следует избегать.

В устраиваемый вновь аквариум растения можно сажать двумя способами: после заливки 2/3 объема аквариума водой или перед заливкой. Первый способ имеет то преимущество, что позволяет сразу оценить декоративность посадки.

Посадка растений после заливки водой.

Концами пинцета зажимают корни* растения или конец стебля черенка и вставляют в грунт, затем концы раскрывают и осторожно вынимают пинцет под углом к растению. Растения с укороченным стеблем сажают так, чтобы корневая шейка была бы только прикрыта грунтом, а черенки растений с удлинённым стеблем сажают на глубину 3-5 см, причем каждый черенок сажают отдельно на расстоянии не менее длины листа один от другого. У растений с корневищем, клубнем или луковицей можно почти полностью обрезать корни, растение будет жить за счет резервных питательных

веществ. Длинное горизонтально расположенное корневище дополнительно слегка вдавливают в грунт пальцами. Если же растение обладает большой подъемной силой и всплывает, то корневище предварительно привязывают капроновой нитью к камню, и ее можно удалить после того как растение укоренится. Так же прикрепляют к камню или коряге папоротник тайландский и мох ключевой, а болбитис и мох яванский можно просто положить на предназначенное для них место, и они прикрепятся сами. Клубень растения нельзя полностью погружать в грунт, он должен быть открыт сверху. Луковицу перед посадкой обертывают фильтровальной ватой или волокнами торфа, оставляя свободным место роста корней.

Плавающие растения пускают на воду после заполнения аквариума водой. Если необходимо, чтобы они занимали определенный участок, то его ограничивают капроновой нитью, привязанной к присоскам, прикрепленным к стенкам аквариума.

Растения можно сажать в горшочки, наполненные специально подобранным для данного вида составом грунта. Лучше горшочки из необожженной глины, но можно и из пластмассы. В дне горшочка делают отверстия для вентиляции. Горшочки утапливают в грунт или маскируют.

Посадка растений до заливки воды.

Палочкой или пальцем в грунте делают ямку и опускают в нее растение, после чего вокруг него обжимают грунт, при этом корни должны свисать вниз, а не загибаться вверх и выходить на поверхность. Остальные правила см. выше.

ПОТАМОРЕТОН

(*Potamogeton*).

Семейство рдестовые
(*Potamogetonaceae*).

Рдест Гайя.
Potamogeton gayi A.Bennett.



Растет в Ю.Америки в стоячей и медленно текущей воде.

•Высота до 40 см. Стебель удлиненный прямостоячий, может сильно ветвиться. Листорасположение очередное. Листья сидячие. Листовая пластинка длиной до 6 см, шириной до 0,4 см, линейной формы, оливково-зеленая до коричневой. Соцветие колос немного поднимается над водой.

Сажают группой на заднем плане. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 20-28°C, dH 2-12°, pH 6-7,2. Вырастает на 5 см в мес.

Размножают черенками и отводками на ползучем побеге.

Рдест малайский.
Potamogeton malaiianus Miq.
Синоним: *P.Javanicus*.

Растет в тропиках Азии в стоячей и медленно текущей воде.

Стебель удлиненный, прямостоячий. Междоузлия около 10 см. Листорасположение очередное. Листья черешковые. Листовая пластинка длиной до 10 см, шириной 0,5-1,5 см, линейной фор-

мы, слегка волнистая, нежно-зеленая с сетчатым рисунком. Молодая листовая пластинка красно-коричневая (при слабом освещении светло-зеленая). Соцветие колос поднимается над водой.

Сажают группой на заднем плане. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 24-30°C, dH 8-15°, pH 7-8.

Размножаются черенками и отводками на ползучем побеге.

ПРИАПЕППА (*Priapella*).

Семейство пеципиевые
(*Poeciliidae*).

Приапелла интермедия
Priapella intermedia Alvarez, 1952.



Населяют южную часть Мексики. Длина самца до 5 см, самки до 7 см. D 9, A 10, 11 28-29.

Тело вытянуто в длину, несколько уплощено с боков.

Самец имеет гоноподий. Икра оплодотворяется в теле самки, и ее покидают полностью сформировавшиеся мальки, которые сразу берут корм.

Основная окраска тела желтая до желтовато-оливковой. Темные края чешуи образуют на теле сетчатый рисунок. От жаберной крышки до "С" идет тонкая темная продольная полоса. Плавники желтоватые, частично с белой до белоголубого цвета каймой. Мирные рыбы, пугаются резкого изменения освещения, любят чистую воду, держатся в среднем и верхнем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме со спокойными рыбами, местами заросли и плавающие растения. Аквариум закрыть сверху, т.к. при испуге могут выпрыгнуть. Вода: 24-27°C, dH 10-20°, pH 7-8. Можно добавит^ соль (до 3 г/л). Корм: живой, заменители.

Нерест в общем аквариуме. Самка перед родами становится малоподвижной, часто стоит в углу аквариума. Беременность около 6 недель (до 40 мальков). Взрослые не очень сильно преследуют мальков. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 6-8 мес.

ПРИМОЧКИ

Применяют при аргузеле и лернеозе, когда лечение в ваннах не помогает, а также для обработки ран при травмах.

В сосуд со свежей водой, соответствующей температуре воды аквариума, кладут ватный тампон длиной в 2-3 раза большей длины рыбы. После того как он пропитается водой, в него осторожно кладут рыбу так, чтобы открытыми остались лишь места, подлежащие обработке. Затем деревянную палочку или спичку (без головки) с намотанной ватой опускают в заранее приготовленный раствор перманганата калия или трипафлавина и 3-4 раза прикладывают к пораженным местам (раствор не должен попасть на жабры), после чего пускают рыбу в аквариум.

Рыбу обрабатывают через каждые 12 ч до излечения. Лечебный раствор и пр. перед каждой операцией готовят новые. Сама операция не должна длиться более 1-1,5 мин.

ПРИНЦЕСА БУРУНДИ

(см. *Меопампропус*).

ПРИБРЕТЕНИЕ РАСТЕНИЙ

Приобретать следует молодые и здоровые растения. Форма и размер, а также окраска листьев должны соответствовать описанию вида. Нельзя приобретать растения с темными корнями, стекловидными и гнилостными местами в них, а также с поврежденными и

блеклыми листьями. Особое внимание следует обратить на наличие водорослей. Если они имеются на растении, то удалить их не удастся, и занесенные в аквариум они могут начать размножаться, а борьба с ними довольно трудна и не всегда приводит к успеху. Приобретать старые растения можно лишь в исключительных случаях. Они значительно хуже молодых приспособляются к новым условиям и порой проходит не один месяц, пока они приобретут привычный им вид. Особенно это относится к растениям с укороченным стеблем.

ПРИБРЕТЕНИЕ РЫБ

Приобретать рыб желательно молодых в июле или августе, т.к. больше гарантии, что они выращены на хороших кормах и лучше приспособятся к новым условиям. При выборе рыб нужно обратить внимание на их состояние. Ясные зрачки, равномерное спокойное движение жабр, расправленные, с ровными краями, необтрепанные плавники, неповрежденная чешуя, нерастопыренные жабры, ровная линия брюха, спокойные движения без бокового покачивания и скачков — отличительные признаки внешне здоровой рыбы.

Узнайте у владельца условия, в которых содержались рыбы, а также виды корма и резко не изменяйте их.

ПРИОИОБРЛМЛ

(*Prionobrama*).

Семейство харацидовые
(*Characidae*).

Тетра стеклянная

Prionobrama f/I/gera (Cope, 1870).

Населяют бассейн р.Мадейра (Ю.Америка).



Длина до 6 см. D 2/8, A 3/32/1,11 39+4.

Тело вытянуто в длину, с боков уплощено, профиль брюха выгнут сильнее, чем спины. Рот верхний. Имеется жировой плавник.

Тело прозрачное, светлого серо-желтого цвета с голубоватым или зеленоватым блеском. От жаберной крышки до "С" идет тонкая полоса блестящего зеленого цвета.

Самец меньше, стройнее, первые лучи "А" сильно удлинены. "С" кроваво-красного цвета.

У самки "С" красноватый.

Миролюбивые, стайные, прыгучие и очень подвижные рыбы. Держатся в среднем и верхнем слоях воды.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме с зарослями, но и достаточно большим местом для плавания. Вода: 22-26°C, dH до 30°, pH 6-7,8. Корм: живой, заменители. Со дна корм берут плохо.

Нерестовый аквариум с сепараторной сеткой и кустами мелколистных растений, на которые самка мечет икру (до 500 шт.). Перед посадкой на нерест самцов и самок неделю держат отдельно. На нерест сажают пару или группу рыб с преобладанием самцов. Вода: 26-28°C, dH до 10°, pH 6,8-7,2. (Х.Шталькнехт (АТ 2/85) пишет, что он более успешно разводил рыб в воде dH 10-12°, pH 7 или немного выше). Освещение слабое. После нереста рыб удалить. Инкубационный период 1-1,5 суток, мальки плывут через 3-4 суток. Стартовый корм: живая пыль (инфузорий берут плохо).

Половая зрелость в 6 мес.

ПРИСТЕППА (*Pristella*).

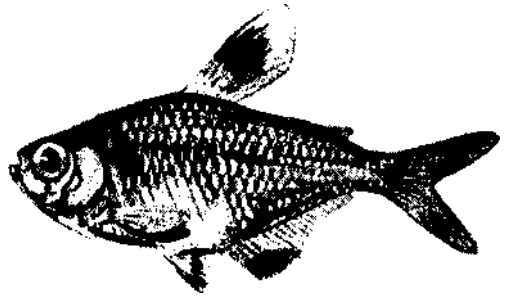
Семейство харацидовые (Characidae).

Присменна Руднея.

Pristella max/fan's (Ulrey, 1985).

Синоним: P. riddlei.

Населяют бассейн р. Ориноко (восточная часть Венесуэлы и Гайана). Дер-



жатся главным образом в небольших водоемах со стоячей и медленно текущей водой.

Длина до 8 см, в аквариуме меньше. D 11, A 20-24, 11 38.

Тело удлинено с несколько более сильно выгнутым профилем брюха, уплощено с боков. Боковая линия неполная. Имеется жировой плавник. У "А" вытянут передний конец. "С" двухлопастной.

Тело прозрачное, желто-зеленое с серебристым блеском, в передней части туловища темное пятно, брюхо белое. На "D" и "A" по середине черное пятно, к которому снизу примыкает желтое. "С" красноватого цвета.

Самец меньше и стройнее, пятно на "А" менее интенсивно окрашено, чем у самки, или отсутствует.

У самки "С" окрашен более интенсивно.

Имеется альбиносная форма с желтоватым оттенком тела.

Миролюбивая, стайная рыба, держится в среднем слое воды..

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли для укрытий. Вода: 22-26°C, dH 5-20°, pH 6,5-7,5 (Р.Риель, А.Бенш (47): dH до 35°, pH 6-8). Корм: живой, заменители.

На нерест сажают сначала группу рыб, т.к. трудно подобрать пару. Перед посадкой самок и самцов неделю держат отдельно. Нерестовый аквариум с сепараторной сеткой и кустами мелколистных растений, на которые самка мечет икру (до 600 шт.). Вода: 25-28°C, dH до 10°, pH 6,5-7,5 (В АТ 5/72 сообщает-

ся о нересте в воде dH 20°). После нереста рыб удалить, аквариум затемнить. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 2-4 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость в 8-10 мес.

ПГОДУВКА

(см. Аэрация).

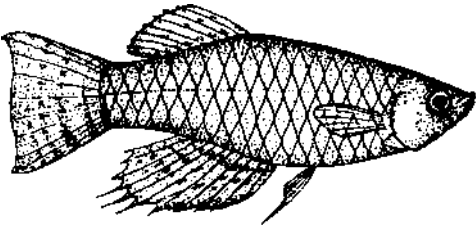
ПРОКАТОПУС

(*Procatopus*).

Семейство карпозубые
(*Ceprinodontidae*).

Прокатопус нототения.

Procatopus nototaenia Boulenger,
1904.



Населяют лесные ручьи и реки южной части Камеруна.

Длина до 6 см. D 8-11, A 14-19, 11 25-31.

Тело вытянуто в длину, умеренно уплощено с боков.

Самец более высокий, с лучше развитыми плавниками, верхние лучи "С" немного удлинены.

Тело интенсивного голубого цвета, от верха глаза до ^aD" идет оранжевая полоса. Внешняя часть плавников от желтого до оранжевого цвета, на ^UD" и "A" два, а на ^UC" три ряда оранжевых точек.

У самки тело и округлые плавники окрашены бледнее.

Стайные рыбы, требовательны к содержанию кислорода и движению воды. Держатся в верхнем и среднем слоях воды.

Предпочтительнее содержать большой стаей в видовом аквариуме с большим пространством для плавания, местами заросли, обеспечивающие тенистые места, а также коряги и строения из камней, образующие щели. Вода: 22-25°C, dH 10-20°, pH 6,5-7,5 (Г.Штерба (55) указывает, что при содержании в мягкой воде часты случаи заболевания туберкулезом). Корм: живой, заменители.

Нерест как в видовом, так и нерестовом аквариуме. Самка откладывает клейкие икринки (30 и более шт.) на мелколистные растения у поверхности воды, а также в щели коряг и камней. Вода: 23-26°C, dH 10-15°, KH до 3°, pH 6,5-7. Субстрат с икрой переносят в инкубатор. Инкубационный период 10-14 суток. Стимулирует выклев мягкая, свежая воды. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость в 10 мес.

ПРОСТУДА РЫБ

При содержании рыб при низкой для данного вида температуре они становятся малоподвижными, снижается аппетит, держатся в верхнем слое воды, качаются, окраска бледнеет, набухают и темнеют жаберные лепестки.

Необходимо повысить температуру до оптимальной.

ПРОТОК воды В АКВАРИУМЕ

Проточная системы обеспечивает непрерывную подачу свежей воды в аквариум и обладает следующими преимуществами: почти исключены нарушения в газовом хозяйстве и связанные с ним колебания pH, значительно уменьшается степень обогащения воды растворенными продуктами обмена веществ, содержание соединений азота поддерживается на постоянном низком уровне, не опасном для рыб, обеспечивается постоянное легкое движение воды и ее уровень (высота столба). К недостаткам систем относятся: довольно крупные затраты на

изготовление, необходимость подготовки воды (нагрев, удаление хлора), отрицательное воздействие на рыб и растения, происходящих из стоячей воды.

Система состоит из магистрали подачи воды в аквариум и магистрали слива (рис. 63, 64, 65, 66).

Магистраль подачи воды состоит из трубопровода, врезанного в трубопровод водопровода с холодной водой, камеры нагрева, камеры удаления хлора и трубопровода подачи воды в аквариум.

Нагрев воды проводят двумя способами: горячей водой, подающейся от трубопровода водопровода с горячей водой или электронагревателем (значительно дороже при эксплуатации).

Слив воды из аквариума происходит через паз или отверстие в его стенке, откуда вода направляется в отстойник со сливным патрубком, закрытым сеткой и соединенным со сливным трубопроводом, который врезан в трубопровод слива водопровода. В отстойнике сделана сливная пробка для периодического удаления накопившихся отбросов.

Система не исключает необходимости очистки грунта, а также создания циркуляции воды.

Производительность системы: 2-3 объема воды аквариума в сутки.

ПСАММОФИПЫ

Рыбы, которые мечут икру в песок.

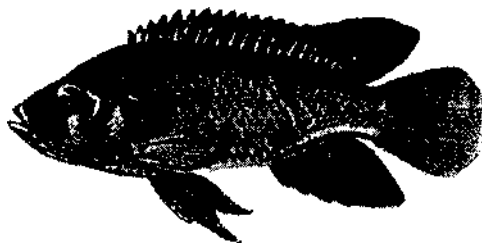
ПСЕВДОКРЕМИПАБРУС (*Pseudocrenilabrus*).

Семейство *цихловые*
(*Cichlidae*).

Населяют Африку.

Тело вытянуто в длину, сильно уплощено с боков, особенно в задней половине, профиль спины выгнут сильнее, чем брюха. Рот конечный, губы толстые. "D" длинный.

Рыбы миролюбивы по отношению к другим видам, но между собой могут



быть агрессивны, держатся в нижнем и среднем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме с песчаным грунтом, зарослями растений, пещерами и корягами в качестве укрытий. На самца должно приходиться 3-4 самки, чтобы рассеять его внимание. Вода: 22-25°C, dH 5-20°, pH 6,5-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест как в общем, так и нерестовом аквариуме, устроенном так же. На нерест сажают самца и 3-4 самок. Стимулирует нерест подъем температуры до 25-28°C. Самец перед нерестом образует территорию, затем делает в песке ямку, в которую самка откладывает икру (до 150 шт.) и после осеменения инкубирует ее в рту. Икру можно отобрать у самки и перенести в инкубатор. Мальки впервые покидают рот самки через 10-15 суток. За несколько дней до выхода мальков самку целесообразно перевести в отдельный аквариум с грунтом и пещерой. Стартовый корм: живая пыль. После выхода мальков самка начинает брать корм и еще некоторое время ухаживает за ними. Половая зрелость в 7-10 мес.

Хаплохромис фупандер.
Pseudocrenilabrus philander dispersus
(Trewavas, 1936).

Синонимы: *liaplochromis moffati*,
tlemihaplochromis philander.

Населяют южную часть Африки к югу от Анголы.

Длина до 11 см. D/ХНИ/-XIV/9-11, А III/8-9, II 26-28.

Г.Штерба (58) различает 3 формы, отличающиеся размером и окраской:

1. Крупная форма из провинции Бейра (Мозамбик) длиной до 11 см. Самец желто-зеленого цвета с насыщенным золотистым блеском и голубоватым отливом спины и боков. Слабо выражены продольная и несколько поперечных полос, которые в задней части тела распадаются на пятна. Горло и брюхо при возбуждении становятся красноватыми до пурпурно-красного цвета. Непарные плавники красные с блестящими голубыми пятнышками. Самка окрашена значительно хуже.

2. Мелкая форма из провинции Бейра длиной до 8 см. Самец желтовато-оливкового цвета с очень неясными поперечными, но с насыщенной продольной полосами. Бок с зеленым до золотистого цвета блеском. Непарные плавники желтоватые с зелеными блестящими пятнышками, на задней части "А" кроваво-красное пятно. Самка глинисто-желтая.

3. Мелкая форма из юго-восточной Африки длиной до 8 см. Окраска сходна с мелкой формой из провинции Бейра, но с более сильной голубизной. При возбуждении горло самца темно-голубое, у самки зеленовато-серое. Плавники бесцветные, "D" и "C" с красноватой каймой.

Хромис булти.

Pseudocrenilabrus multicolor (iilgen-dorf, 1903.)

Синонимы: haplochromis multicolor, Himihaplochromis multicolor.

Населяют восточную часть Африки от устья р.Нил до оз. Мабуту-Сесе-Секо.

Длина до 8 см. D XIV-XV/8-10, A III/6-9, II 25-29.

Самец желтовато-серого или желто-зеленого цвета. В период нереста, в зависимости от угла падения света, отликает голубым, зеленым или золотистым блеском. На жаберной крышке блестящее черное пятно с золотистым окаймлением. "D" и "A" в большинстве случаев ржаво-красного цвета с зелеными лучами, со светло-зеленым краем с черной каймой и с рядами темных пятен.

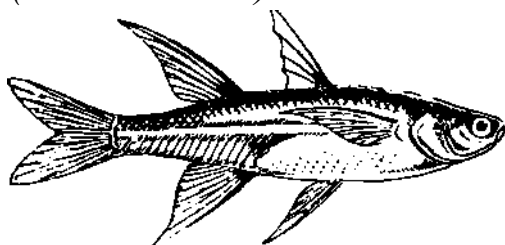
Самка серо-желтого цвета с серебристым блеском.

ПСЕВДОМУГИП

(Pseudomugil).

Семейство радужницы.

(Melanotaeniidae).



Населяют северную и северо-восточную части Австралии и Папуа-Н.Гвинею.

Тело стройное, вытянутое в длину, уплощено с боков. Рот верхний. "D₂" и "A" отнесены во вторую половину тела.

У самца первые лучи "D₂" и "A" удлинены.

Мирные, стайные, подвижные рыбы, любят богатую кислородом воду, держатся в среднем и верхнем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли, но и достаточно места для плавания. Вода: 23-26°C, dH 10-20°, pH 7-7,5, рекомендуют добавить соль 1-3 г/л. Корм: живой, заменители.

На нерест сажают 1 самца и 2 самок или группу рыб, в которой самок в 2 раза больше, чем самцов. Перед этим самок и самцов держат 2 недели отдельно. Нерестовый аквариум без грунта с кустами мелколистных растений, к которым приклеивается икра. Нерест порционный (5-25 икринок в день), растянутый (до нескольких месяцев). Субстрат с икрой лучше переносить в инкубатор, вместо него — новый. Инкубационный период 14-43 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки.

Псевдомугил Гертруды.

Pseudomugil gertrudae Weber, 1911.

Населяют север Австралии и Папуа-Н.Гвинею.

Длина до 4 см. D, II-V, D₂ 6-7, A 1/8-10, II 27-28.

Основная окраска тела оливково-серая с зеленовато-голубым блеском. Чешуя с темно-коричневыми точками, которые в задней половине тела сливаются в продольную полосу. Другая продольная полоса идет на брюхе от основания "А" до "С". "D₂", "А" и "С" просвечивающиеся серебристые или светло-голубые, с темными пятнышками. Остальные плавники с беловатыми лучами.

Тело самца стройнее, "D," и "V" сильно вытянуты.

Х.-И.Рихтер (АТ 5/88) сообщает о содержании и разведении в воде 24-28°C, рН 5,5-7.

Синеглазка австралийская.

Pseudomugil signifer Клег, 1865.

Населяют северную и восточную часть штата Квисленд (Австралия).

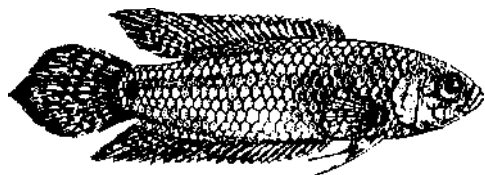
Длина до 5 см. D, III-V, D₂ 6-9, A 1/9-10, II 26-30.

Тело полупрозрачное, желто-зеленое, нижняя часть с голубым блеском. По середине тела от "Р" до "С" идет темная продольная полоса. "D," прозрачный. Остальные непарные плавники желтоватые до оранжевых.

У самца первый луч "D," черный.

ПСЕВДОСФРОМЕМУС (*Pseudosphromenus*).

Семейство белонтиевые
(*Belontiidae*).



Населяют южную часть Индии, Шри-Ланка и Южный Вьетнам.

Рыбы дышат атмосферным воздухом с помощью жаберного лабиринта.

Тело стройное, вытянуто в длину, уплощено с боков. "D" и "А" длинные, "С" факельный.

Мирные, спокойные рыбы, немного пугливы и охотно держатся в зарослях. Плавают во всех слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме со спокойными рыбами. Он должен быть закрыт сверху, чтобы над поверхностью воды был теплый воздух. В противном случае рыбы, захватывая холодный воздух могут простудиться. Местами заросли, растения с крупными листьями, пещеры. Вода: 22-26°C, dН 5-20°, рН 6,5-7,5. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

Нерест парный как в общем, так и в нерестовом аквариуме с зарослями для укрытия самки и кустом растений с крупными листьями. Стимулирует нерест повышение температуры на 2-3°C. Икру предпочитают откладывать под крупным листом, а если его нет, то самец строит гнездо из пены на поверхности воды, куда собирает икру. Бывают случаи икрометания у дна, среди коряг и в пещере. После икрометания самку удаляют, самец ухаживает за икрой и личинками. Инкубационный период 24-28 ч, мальки плывут через 2-4 суток, после чего самца удаляют. Стартовый корм: инфузории, коловратки, берут яичный желток. Половая зрелость в 5-6 мес.

Купанус бурый. Купанус обыкновенный.

Pseudosphromenus cupanus (Cuvier, Valenciennes, 1831).

Населяют южную часть Индии и Шри-Ланка. Держатся в заросших растениями мелких реках вблизи берегов.

Длина до 7 см, в аквариуме меньше. D XIII-XVI/5-7, A XVI-XXI/9-11,11 29-32.

Основная окраска тела коричневая с зеленоватым отливом. Иногда по телу проходит слабая темная продольная полоса. "D", "А" и "С" голубовато-серые с красноватыми пятнами.

При возбуждении и в период нереста самец становится светло-красным, самка почти черной.

Можно содержать при 20°C.

Купанус Дея.

Pseudosphromenus day/ (KõhJen 1909).

Синоним: F. cupanus van day/.

Населяют южную часть Вьетнама. Держатся в основном в проточных, заросших растениями водоемах.

Длина до 7 см, в аквариуме меньше. D XIII-XVII/5-7, A XVI-XXI/10-12, 11 27-30.

Основная окраска тела светло- до темно-коричневой, горло, грудь и брюхо красно-коричневые до кроваво-красных. На боку проходят 2 темно-коричневые продольные полосы. Плавники красноватые с зеленой каймой. "D" в коричневых точках, у "С" средние удлиненные лучи черно-голубые.

ПСЕВДОТРОФЕУС

(Pseudotropheus).

Семейство цихловые

(Cichlidae).



Населяют оз.Малави. Держатся в зоне скал и осыпей.

Тело умеренно вытянуто в длину до вытянутого, со слабо выгнутым профилем спины, слегка сжато с боков. Голова и глаза большие. Рот конечный, губы толстые. "D" длинный.

Рыбы держатся в среднем и нижнем слоях воды. Самцы территориальны, агрессивны, между ними наблюдается иерархия.

Можно содержать в общем аквариуме, предпочтительнее с другими видами цихловых оз.Малави. На одного самца должно приходиться несколько самок, а количество укрытий превосходить число рыб. В аквариуме имитируют скалистый ландшафт с камнями, достигающими поверхности воды, с обросшей водорослями верхней частью, щелями и пещерами. Можно посадить растения с жесткими листьями и мощной корневой системой, на камнях укрепить папоротники. Вода: 24-28°C, dH 4-20°, pH 7,2-8,5, чистая, еженедельно частично сменяемая. Необходимо обратить внимание на удаление отходов и остатков корма, т.к. в процессе нитрификации в щелочной среде происходит образование аммиака. Корм: растительный (до 60%), живой, заменители.

Пара образуется только в период нереста, который может происходить и в общем аквариуме. Самка инкубирует икру во рту. Икру можно отобрать у самки и перенести в инкубатор. И.Петровицкий (12) рекомендует в общем аквариуме положить несколько керамических или пластмассовых трубок. После нереста трубку со спрятавшейся самкой перенести в инкубатор. А.Брюльмаер (25) рекомендует за несколько дней до выхода мальков выловить самку и перенести в инкубатор с укрытием и крупной галькой, среди которой спрячутся мальки, покидающие рот самки через 17-24 суток. Стартовый корм: живая пыль (науплии циклопов и артемии). Половая зрелость в 8-12 мес.

Псевдотрофеус зебра.

Pseudotropheus zebra (Boulenger, 1899).

Длина до 15 см. D XIII/8, A Ш/8, 11 31.

Лоб, особенно у старых самцов, может выгибаться над глазами.

Фрайер (25) подразделяет вид на 3 цветные формы:

— с темными полосами на светло-голубом фоне;

— одноцветная блестящая светло-голубая форма;

— красная или белая форма.

В России распространены следующие формы окраски: полосатая на голубом фоне, голубая, красно-голубая, красная и крапчатая.

Чаще встречается голубая полосатая форма. Самец интенсивно беловато-голубого до темно-голубого цвета с 7-9 поперечными темными полосами. Плавники цвета тела, на "А" несколько желтых икровидных пятен в черной окантовке. Самка желтовато-белого до охряного цвета, тело и плавники покрыты многочисленными темно-коричневыми до черного цвета пятнами.

В общем аквариуме при нересте самка иногда поедает икру.

Псевдотрофеус Пивингстона.
Pseudotropheus livingstoni (Boulenger, 1899).

Длина до 15 см. D XVII-XVIII/8-9, А III/8, II 33.

Тело с довольно высокой спиной.

Основная окраска серо-голубая до фиолетовой, на боку 5-6 широких, часто слабо видных, поперечных полос. Лучи "D" белого до бело-голубого цвета, межлучевая ткань светло-коричневая до черно-голубой. "D" с оранжевой каймой.

У самца горло и грудь насыщенного желтого цвета. На "А" 1-2 икровидных пятна оранжевого цвета.

Самка менее контрастно окрашена, непарные плавники желтоватые.

Рыбы довольно миролюбивы.

Псевдотрофеус Помбардо.
Pseudotropheus lombardo/ Burges, 1977.

Длина до 15 см, в аквариуме до 10 см. D XVII-XIX/8-10, А III-IV/8, II 29.

Тело самца светло-голубое, на боку 7-8 темных поперечных полос. Непарные плавники светло-голубые. "D" с белой до бело-голубой каймой. На "А" до 3' светло-желтых икровидных пятен.

Самка и молодь с телом и плавниками золотисто-желтого цвета. На "А" часто 1 икровидное пятно.

Псевдотрофеус "Мапави-6".
Pseudotropheus spec. "M6".

Длина до 6 см.

Тело самца сине-голубое с бархатно-черными до фиолетово-синих поперечных полос на боку.

Самка окрашена бледнее, с поперечными полосами коричневого оттенка.

Псевдотрофеус микростома.
Pseudotropheus microstoma Trewavas, 1935.

Длина до 10 см. D XVI-XVII/8-11, А III/7-8, II 30-32.

Тело с высокой спиной, с боков сильно уплощено, верхняя линия профиля головы круто поднимается вверх.

Тело самца светло-голубое. Голова, передняя часть спины и брюха светло-желтого цвета. В период нереста на боку выступают 6-8 темных поперечных полос. "D" насыщенного желтого, а сзади голубоватого цвета. "С" желтоватый с черно-голубыми лучами. "А" от желтоватого до голубоватого цвета, часто с оранжевым икровидным пятном.

Самка от серо-желтого до коричневого цвета.

Псевдотрофеус тропеонс.
Pseudotropheus tropeops Regan, 1921.

Длина до 15 см. D XVII-XVIII/8-10, А III/7-8, II 33.

Наиболее распространена следующая цветная форма.

Основная окраска тела самца светло-голубая до лиловой, с темными поперечными полосами на боку. "D" цвета тела с оранжевой каймой и узкой продольной полосой, "С" серо-голубой, "А" цвета тела с 1-2 желтыми икровидными пятнами.

Самка блестящего золотисто-желтого цвета.

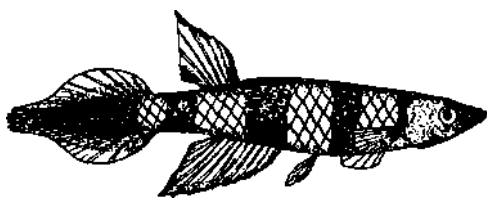
Кроме того встречаются бурая, шафрано-желтая, оранжевая окраски тела.

ПСЕВДОЭПИПЛА ТИС (*Pseudoepiplatys*).

Семейство карпозубые
(*Cyprinodontidae*).

Фундупус пламенный. Фундупус факельный. Эпиплатис факельный.
Pseudoepiplatys annulatus (Boulenger, 1915).

Синоним: *Epiplatys annulatus*.



Населяют маленькие стоячие водоемы и медленно текущие ручьи от Гвинеи до Либерии.

Длина до 4 см. D 7-10, A 13-18, И 26-29.

Тело вытянуто в длину, невысокое, в передней части слабее, в задней сильнее уплощено с боков. "D" отнесен к хвостовому стеблю. "С" факельный.

Желтоватое до розового цвета тело пересекают 4 широкие поперечные полосы черного цвета. Плавники за исключением "С" коричневые до желтоватых, у разных популяций эта окраска комбинирует с голубым, красным или коричневым цветом.

У самца "С" с оранжево-красным полем посередине, ограниченном темно-красными линиями на голубоватом фоне.

Мирные, любящие чистую воду рыбы, прыгучи, держатся в верхнем слое воды.

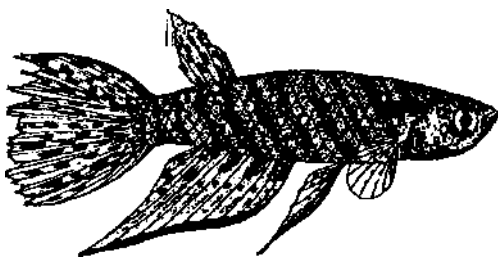
Можно содержать в общем аквариуме с рыбами сходного размера. Аквариум закрыть сверху, местами заросли и плавающие растения. Вода: 23-25°C, dH до 10°, pH 6-7. Корм: живой (плохо берут

трубочника и энхитреуса, при кормлении ими рыбы хуже растут и теряют в окраске).

Нерестовый аквариум с кустами мелколистных и плавающими растениями со свисающими в воду корнями. Вода: 24-26°C (на 1-2°C выше, чем при содержании), dH 1-4°, pH 5-6,5 (А.Полонский (14) указывает, что можно и dH 10° при KH до 2°. В.Диттман (АГ 3/87) успешно разводил в воде dH 6-8°, pH 6,8-7). Перед посадкой на нерест самцов и самок держат 1-2 недели раздельно. На нерест сажают 1 самца и 2-3 самок или группу рыб с преобладанием самок. Нерест, растянутый на несколько недель, порционный по несколько икринок (до 10 шт.) в день. Субстрат с икрой переносят в инкубатор, а на его место вносят новый. Инкубационный период 6-14 суток. Стартовый корм: живая пыль (инфузории, коловратки). Половая зрелость в 4 мес.

ПТЕРОЛЕБИАС (*Pterolebias*).

Семейство карпозубые
(*Cyprinodontidae*).



Населяют временно наполняемые водой водоемы от саван Венесуэлы через низменности восточнее Анд вплоть до болот Боливии.

Тело вытянуто в длину, умеренно сжато с боков. "D" отнесен назад к хвостовому стеблю.

У самца непарные плавники крупнее, чем у самки, "D" и "A" сзади заострены.

У самки все плавники округлы.

Сезонные рыбы, которые живут от наступления периода дождей до периода засухи, т.е. около 6 мес. Отложенная ими икра проходит диапаузу, и после наступления дождей из нее выклеиваются мальки, которые через 3 мес. достигают половой зрелости. Рыбы драчливы, самки при хорошем питании почти всегда готовы к нересту.

Лучше содержать в видовом аквариуме 1 самца и нескольких самок или группу рыб с преобладанием самок, но в этом случае между самцами происходят стычки, поэтому нужно большое количество укрытий (заросли, коряги и т.д.). Вода: 20-23°C (при более высокой температуре сокращается продолжительность жизни), dН до 15°, рН 6-7. Корм: живой.

Для увеличения продолжительности жизни до 8-12 мес. самок и самцов держат отдельно, лишь помещая на непродолжительное время в нерестовый аквариум.

Нерест возможен как в общем, так и в нерестовом аквариуме объемом от 10 л для 1 самца и 2-3 самок. Грунт — слой торфа высотой более длины рыбы. При нересте рыбы зарываются в него. В общем аквариуме на грунт из гравия или песка ставят сосуды, наполненные торфом. Несколько кустов растений, чтобы самки могли спрятаться от самца. В крупный аквариум можно посадить на нерест группу рыб. Вода: 20-22°C, dН до 5°, рН 6-6,5. Кормовой участок остается свободным (можно отгородить камнями, что облегчит его очистку). При хорошем питании и периодической смене воды рыбы могут нереститься всю жизнь. Торф с икрой вынимают каждые 2 недели и заменяют новым. Вынутый торф кладут в сачок и отцеживают воду, пока она не будет стекать по каплям, затем укладывают слоем 2-3 см и слегка подсушивают, но он должен* сохранить достаточно влаги, чтобы еще впитать капли воды и быть рассыпчатым. Торф с икрой хранят в закрытой стеклянной или пластмассовой посуде

или в полиэтиленовом пакете при температуре 21-23°C. Продолжительность диапаузы составляет обычно 3-6 месяцев. Р.Бех (АТ 5/80) по этому поводу пишет: "Часто различная продолжительность обусловлена изменяющимся содержанием кислорода в разной степени влажном торфе, причем, очевидно, и температура играет определенную роль. Практика показала целесообразность хранения торфа при температуре 28°C последние 2-3 недели перед заливкой его водой. Однако она должна ежедневно выдерживаться только днем в течение 12 ч, а ночью понижаться до 18-20°C. Это является результатом практического опыта, который еще не нашел точного объяснения". Во всяком случае перед поливкой торфа нужно взять его небольшой кусок с несколькими ирринками, хорошо прополоскать в воде и рассмотреть в лупу. Если видны глаза эмбриона в виде темных пятен, то торф переносят в сосуд и заливают мягкой водой 15-18°C уровнем не выше 5 см. Личинки выклеиваются самое большее через 2 суток (обычно через несколько часов). Мальки сразу берут корм (живая пыль, нематоды). С ростом мальков уровень воды постепенно повышают, а через 2-3 суток переводят в выростной аквариум. В торфе обычно остается икра, его вновь подсушивают, и процесс повторяется.

Птеропонбуас золотой.

Pterolebias longipinnis Garman, 1895.

Населяют область от р.Амазонка до верховьев р.Парана.

Длина самца до 12 см, самка меньше. D 9-10, A 18-20, 11 31-32.

Основная окраска тела самца от серо-шоколадно-коричневой. На боку поперечные ряды блестящих пятнышек, сзади жаберной крышки на черном фоне 2-3 красных пятнышка. Плавники коричневые до оранжево-коричневых, у основания часто оранжевые, покрыты пятнышками.

Есть экземпляры серо-голубого цвета с рядами мелких красных точек.

Самка желто-коричневая.

В.Дацкевич (РиР 1/72) указывает, что рыбы этого вида миролюбивы и их можно содержать в общем аквариуме.

Птеронебиас перуанский.

Pterolebias peruensis Myers, 1954.

Населяют область верхнего течения р.Амазонка в Перу.

Длина самца до 10 см, самка до 6 см.
D 8-10, A 14-17, 11 33-36.

Основная окраска тела желто-зеленая, на боку 9-12 поперечных коричневого или коричнево-голубого цвета полос, переходящих на "D" и "A". На "C" такого же цвета поперечные полосы.

У самки более округлые плавники.

О.Рыбаков (16) сообщает о возможности разведения в воде 26-27°C, dH 5-10°, pH 6,6-6,8.

ПТЕРОФИЛЛУМ

(*Pterophyllum*).

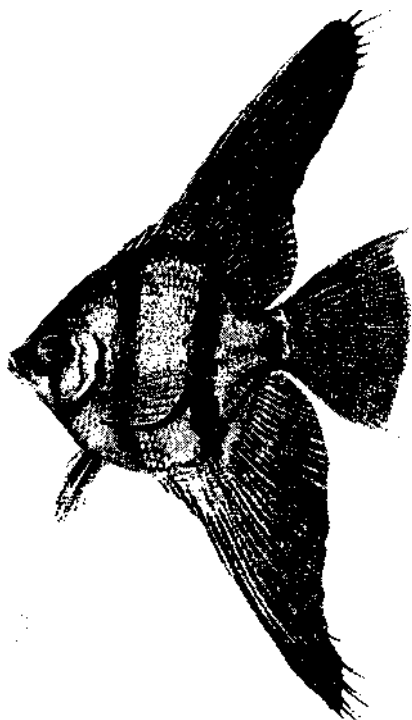
Семейство *цихловые*

(*Cichlidae*).

Населяют область Ю.Америки, которая простирается с востока от дельты р.Амазонка до р.Мараньон на западе и с юга от р.Амазонка до р.Ориноко на севере. Держатся в спокойных участках водоемов, напр. бухты, заросшие тростником, побережья, лагуны и затопляемые в половодье, богатые растениями участки земли, а также в мелких спокойных заводях бурных рек у подводных скал.

Тело дисковидное, сильно уплощено с боков, рыло острое. "D" и "A" очень высокие, первые лучи "V" нитевидно сильно удлинены.

Основная окраска тела зеленовато-серая до оливково-серой с серебристым блеском, спина с коричневато-оливковым оттенком. По телу проходят 4 поперечные главные полосы, цвет которых



изменяется в зависимости от настроения и поведения рыбы и может быть насыщено-черным, черно-коричневым или дымчато-серым. 1 полоса проходит через глаз, 2 - от коротких лучей "D" и оканчивается у начала "A", 3 - от вершины "D" до вершины "A", 4 - у основания "C".

Мирные, малоподвижные, плохо переносящие загрязнения рыбы. Пугаются резких быстрых движений около аквариума и особенно внутри его, а также мгновенного сильного изменения освещенности.

Можно содержать в общем аквариуме, желательно высотой от 40 см, но не с барбусами, которые откусывают им плавники. Местами заросли, а также широколиственные растения с укороченным стеблем, коряги, можно строения из вертикально стоящих камней, образующих щели такой ширины, чтобы могла проплыть рыба. Вода: 25-27°C, переносят постепенное понижение до 20°C, dH до 20°, pH 6-7,5, обязательна

еженедельная частичная смена воды. Корм: живой, заменители.

Нерест как в видовом, так и в нерестовом аквариуме. Из группы молодых рыб образуются пары, захватывающие себе территории, их и отсаживают на нерест. В нерестовом аквариуме кусты растений с укороченным стеблем и поднимающимися наклонно вверх широкими листьями. М.Ильин (5) рекомендует располагать растения так, чтобы расстояние от верхушки листьев до поверхности воды составляло 3/4 высоты тела рыбы. Аквариумисты, переносящие икру в инкубатор, используют искусственные листья из твердого материала, крепя их к стенкам аквариума. Пинтер (42) рекомендует в видовой аквариум (100x60x60) посадить 3 пары и еще 1 самца, который играет роль враждебного фактора и побуждает рыб защищать икру. Стимулирует нерест подъем температуры до 28-30°C, понижение dH до 10°, KH до 2°, pH 6,5-7. За 1-2 суток перед нерестом у самца виден семяпровод в виде запятой с заостренным концом, у самки тупой цилиндрический яйцеклад. Рыбы чистят субстрат и затем откладывают на него икру (обычно 350-600 шт.). Инкубационный период 2-3 суток, мальки плывут через 4-6 суток. Пара ухаживает за икрой и потомством. Стартовый корм: живая пыль.

Т.к. скалярии нередко поедают икру, то многие аквариумисты переносят субстрат с икрой в инкубатор, закрепляя его в том же положении и понижая уровень воды до 15 см. Этот способ разведения приводит к тому, что рыбы теряют способность ухаживать за икрой и потомством.

Половая зрелость в 10-12 мес.

Пример разведения из практики любителей: А.Шевченко (Р 1/86) использует нерестовый аквариум 150 л без грунта и растений. Субстратом служат искусственные листья, прикрепленные к стенкам аквариума на глубине 15-20 см. Вода: 22°C, dH до 15°, pH 6,4-7,5,

фильтрация. Посаженную на нерест пару в течение 1,5-2 недель кормит малокалорийной пищей (коретра, немного дафний), оставляя на 1 день в неделю без корма. Затем поднимает температуру до 24°C и резко увеличивает калорийность питания (добавляет мотыль и дает больше дафний), пока рыбы не начнут подготовку к нересту, чистя лист. Теперь температуру повышает до 28-30°C и понижает dH до 4°, после чего происходит нерест.

Скалярия большая
Pterophyllum altum Pellegrin, 1903.
Синоним: *P. sea/are altum.*

Населяют верховье р.Ориноко.

Известен экземпляр высотой 45 см. В аквариуме длиной до 18 см. D XI-XIII/27-31, A VI/28-32, II 40-47.

Профиль лба круто поднимается вверх, на рыле седловидное углубление.

На теле и мягколучевой части "D" и "A" часто видны красно-коричневые пятна различной величины.

Скалярия горбатая. Скалярия Думерилля. Скалярия остроносая.
Pterophyllum dumerillii (Castelnau, 1855).

Синоним: *P. leopoldi.*

Населяют район дельты устья р.Амазонка и ее среднее течение.

Длина до 44 см, в аквариуме до 10 см. D XI-XIII/18-24, A VI/19-28, II 26-33.

Плавно поднимающийся вверх профиль лба и спины образует с профилем груди угол 66-80°.

Между 1 и 2 полосами от спины идут 2 короткие поперечные полосы, между 2 и 3 полосами у спины черное пятно, которое может быть удлинено вниз.

Скалярия обыкновенная
*Pterophyllum scalare (Lichtenstein, 1823).**

Населяют область от дельты р.Амазонка до р.Мараньон и от р.Амазонка до р.Ориноко.

Длина в аквариуме до 15 см. D XI-XIV/21-28, A V-VII/22-30, 11 29-40.

Профиль лба может иметь излом на уровне верхнего края глаза.

"D" и "A" голубовато-серые, колючечувствительная часть почти черно-коричневая, мягколучевая часть с рядом желтовато-коричневых полос, такие же полосы на "C".

Чистые формы редко можно встретить в аквариумах любителей. Селекционерами выведено много форм скалярии обыкновенной, которые и встречаются в продаже. Вот некоторые из них:

Шлейфован скалярия имеет сильно удлиненные непарные плавники. Скрещивание этой формы с различными цветными формами привело к многообразию окраски шлейфовых скалярий.

Скалярия черная вся окрашена в черный цвет и лишь небольшие участки "D" и "A" светлые.

Скалярия мраморная вместо поперечных черных полос имеет разбросанные по всему телу неправильной формы черные полосы и пятна.

Скалярия-зебра имеет дополнительные черные поперечные полосы между 2 и 3 главными полосами, а у некоторых экземпляров все туловище покрыто темными точками.

Скалярия золотая отличается золотистым тоном окраски тела, более насыщенным у головы, спины и на "D", где выделяются отдельные пятна розового цвета.

ПУЗЫРЧАТКА

(см. Утрикуларня).

ПУПЬХЕР

(см. Хемиграммус).

ПУЛЬХРИПИННИС

(см. Хифессобрикон).

ПУНГИТИУС (*Fungitius*).

Семейство колюшковые (*Qasterosteidae*).

Колюшка *девятииглая*.

Pungitius pungitius (Linne, 1758).



Населяют Европу от Черного моря до Новой Земли, Азию — от Берингова пролива до Кореи и Американское побережье — до Калифорнии.

Длина до 9 см, в аквариуме до 6 см. D.IX-X, D₂ 10-11, A 1/9-11.

Тело вытянуто в длину. На хвостовом стебле имеются маленькие роговые пластинки.

Основная окраска тела буро-желтая, брюхо беловато-желтое.

У самца на боку множество черноватых точек, "иглы" белые. В период нереста он становится весь бархатисто-черным.

У самки на боку поперечные полосы из извилистых продолговатых пятен. В период нереста спина и бок бархатисто-черные, брюхо остается светлым с множеством черных точек.

Рыбы подвижные, стайные. В период нереста самцы территориальны, агрессивны.

Содержат в видовом аквариуме, местами заросли растений. Освещение естественное или включаемые через переменное сопротивление лампы накаливания, т.к. рыбы пугаются и резко бросаются в стороны при мгновенном включении и выключении сильного освещения. Вода: 16-22°C, dH до 15°, pH 6,5-7,5, богатая кислородом. Корм: живой.

Для успешного разведения самцов и самок с осени держат раздельно при 12-16°C. Нерестовый аквариум с грунтом из песка и кустами мелколистных растений. На нерест весной сажают группу рыб из

1 самца и 3-4 самок, температуру постепенно поднимают до 18-20°C, аэрация. Самец строит гнездо с входом и выходом из молодых побегов растений, плавающих на поверхности. Самки поочередно откладывают в гнездо икру, после чего их удаляют. Самец заботится об икре и мальках. После того как они расплывутся, его удаляют. Стартовый корм: живая пыль.

ПУПОК ВОДЯНОЙ

(см. *Гидрокоптисе*).

ПЫЛЬ ЖИВАЯ

Под этим понятием аквариумисты подразумевают мелкие живые организмы, пригодные для первичного (стартового) корма малькам: инфузории, колотрихи, мелкие науплии циклопа, босмина и т.д.

При калибровки живого корма их задерживает ткань № 73, 76.

Р

РАВНОВЕСИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЕ

Мнения авторов книг по аквариумистике о понятии "биологическое равновесие" и возможности его поддержания в аквариуме отличаются друг от друга.

"Биологическое равновесие — состояние, при котором в результате биологической и химической обработки продукты жизнедеятельности животных и растений, а также остатки пищи успевают разрушиться и усвоиться, не принося вреда основному населению аквариума.

"Равновесие" активно поддерживается аквариумистом: он кормит рыбу, удаляет отбросы и чересчур разросшиеся растения, подменяет воду" (М.Ильин (5)).

"Биологическое равновесие, т.е. устойчивый режим, который может поддерживаться в аквариуме длительное время без существенного вмешательства

с со стороны любителя (без частой смены воды, чистки и т.п.). Лишь при наличии такого постоянного режима население аквариума находит необходимые условия жизни" (М.Пешков (13)).

"Биологическое равновесие — гармоничное соотношение между условиями жизненного пространства и входящего в него жизненным сообществом" (Г.Штерба (57)).

"Биологическое равновесие - состояние водоема, в котором сообщество животного и растительного мира находят в своей взаимозависимости благоприятные условия жизни и могут сохранять свой вид... В аквариуме не может идти речь о "биологическом", т.е. саморегулируемом, равновесии, т.к. если бы он был предоставлен сам себе, то вскоре биологическое равновесие было бы нарушено и большинство наших рыб лишилось бы необходимых условий для существования." (Х.Фрей (31)).

"Наши питомцы - растительные и животные организмы - находятся в постоянном взаимодействии с водной средой и оказывают на нее влияние функционированием своей системы обмена веществ, поэтому свойства аквариумной воды подвержены постоянным колебаниям. Из-за постоянных внешних влияний (напр. кормление рыб) эти колебания необратимы, т.е. несмотря на все формы разложения органических продуктов биологическое равновесие не может существовать, а поэтому без нашего вмешательства посредством правильных мероприятий ухода аквариумная вода постепенно становится непригодной для рыб" (Д.Холь (35)).

С.Кочетов в своих книгах вообще отказывается от понятия "биологическое равновесие", определяя оптимальные условия в аквариуме понятием "оптимальный биологический режим".

РАДУЖНИК ГРЕБЕНЧАТЫЙ

(см. *Госсопелис*).

РАДУЖНИЦА ГОЛУБАЯ

(см. Меланотения).

РАДУЖНИЦА ГОРБАТАЯ

(см. Меланотения).

РАЗВЕДЕНИЕ РЫБ

Приступая к разведению, любитель должен быть уверен, что он сможет обеспечить:

— здоровых, выращенных в оптимальных условиях, обладающих специфическими признаками вида (форма тела, размер, рисунок) рыб. Надежнее приобретать молодых рыб и выращивать самостоятельно (некоторые авторы рекомендуют на нижней границе оптимальной температуры);

— необходимое количество самцов и самок, которые не враждуют друг с другом. В ряде случаев определить пол рыб трудно, тогда нужно иметь группу рыб (чаще достаточно 6-8 экземпляров);

— в ряде случаев 2 аквариума, 1 для самцов и 1 для самок. У некоторых видов рыб самцов и самок 1-2 недели перед посадкой на нерест нужно содержать отдельно. Кроме того, если параметры воды в нерестовом аквариуме сильно отличаются от параметров воды, в которой содержатся рыбы (dH более чем на 5°, pH при переходе из более кислой воды более чем на 0,3, из более щелочной — более чем на 0,5), в этих аквариумах воду делают с промежуточными значениями указанных параметров;

— усиленное питание рыб за 2 недели перед посадкой на нерест, желательно естественным кормом;

— стеклянный или из оргстекла нерестовый аквариум, желательно длиной, равной 8 длинам рыб и более, хотя много случаев успешного нереста и в меньших по размеру аквариумах. Нерестовый аквариум перед посадкой рыб дезинфицируют, устанавливают в наиболее спокойном и тихом месте помещения (при отсутствии фунта на под-

ложку темного цвета), снабжают необходимыми техническими средствами, заполняют субстратом и свежей водой требуемых параметров, температуру постепенно доводят до нужных параметров после посадки рыб. Успешному нересту часто помогает добавление небольшого количества воды из аквариума, в котором нерестились рыбы;

— стеклянный или из оргстекла инкубатор обычно небольшого объема (до 20 л) с низким уровнем воды (7-10 см), без фунта, с теми же условиями стерильности и параметрами, как и в нерестовом аквариуме. В воду для защиты икры от бактерий и гриба добавляют дезинфицирующее средство. Перенос икры в инкубатор возможен по воздуху в течение 10-15 с, избегая перепада температуры. Икру регулярно осматривают и удаляют погибшие побелевшие икринки. Когда мальки поплывут, приступают к их кормлению;

— стартовый корм для мальков;

— стерильный выростной аквариум, как правило, без фунта, с небольшим количеством растений и водой, богатой кислородом, обычно высотой до 20 см и объемом от 80 л. Параметры воды сначала такие же, как в инкубаторе, но затем их постепенно изменяют до оптимальных для содержания данного вида рыб. При переводе мальков из инкубатора в выростной аквариум их вылавливают не сачком, а какой-либо стеклянной или пластмассовой емкостью или, слив часть воды из инкубатора, опускают его в выростной аквариум;

Для ряда видов рыб можно обойтись без описанных аквариумов, т.к. они нерестятся в аквариуме, в котором содержатся, и не преследуют икру и мальков, а некоторые виды ухаживают за потомством. Кроме того, нерестовый аквариум может играть роль инкубатора после удаления из него взрослых рыб.

Метод разведения зависит от способа размножения рыб (по Г.Аксельроду и У.Вордериунклеру (1)):

Рыбы, икра которых прилипает к растениям и др. предметам, падает на дно или плавает в воде, и рыбы оставляют ее без присмотра.

Эти рыбы представлены в книге следующими родами: агамиксис, акантодорас, акантофталмус, амблидорас, анабас, аплохейлихтис, аплохейлус, аптеронотус, арнольдихтис, астианакс, афиосемион (виды), афиохаракс, барбус, бедоция, боция, брахиданио, брохис, брицинус, гарманелла, гастеропелекус, гимнокоримбус, гиринохейлус, глоссолепис, гобио, данио, дистиходус, инпаихтис, карассиус, карнигиелла, коридорас, коринопома, криптоптерус, ктенобрикон, ктенопома (виды), лабео, леокаспиус, лукания, макрогнатус, мастацембелус, мегаламфодус, маланотения, метиннис, моенкаузия, нонностомус, наннэтиопс, нематобрикон, неолебиас, отоцинклус, пантодон, парахеиродон, пахипанхакс, петителла, пирулина, принобрама, пристелла, прокатопус, псевдомугил, псевдоэпиплатис, расбора, ривулус, ролофия (виды), синодонтис (виды), танихтис, тайерия, фенакоргаммус, фоксииус, ханда, хасемания, хела, хелостома, хемиграммопетерсиус, хемиграммус, хилодус, хифессобрикон, элассома, эпиплатис.

Нерестовый аквариум с кустами мелколистных растений без грунта устанавливают на подложку темного цвета. Если икра неклеякая, то для рыб, поедающих икру, на дно кладут сепараторную сетку. Освещение обычно слабое. Уровень воды, как правило, невысокий (до 15 см).

Виды, мечущие икру за один раз большой порцией и поедающие ее, во время нереста мало обращают на нее внимания и лишь в конце нападают на икру. В этом случае помогают густые заросли и немедленное удаление рыб после окончания нереста. Икру стряхивают с растений, собирают со дна и переносят в инкубатор. Если же ее оставляют в нерестовом аквариуме, который будет вы-

полнять функцию инкубатора, то из него удаляют субстрат, сепараторную сетку и сменяют воду на свежую с теми же параметрами и добавляют средства дезинфекции.

Рыбы, мечущие икру небольшими порциями в течение нескольких дней, обычно не поедают икру, и их оставляют в нерестовом аквариуме, пока не получат желаемое количество икры или до окончания нереста. Икру каждый день стряхивают с субстрата в инкубатор или через определенный промежуток времени (напр. неделю) накопленную на субстрате икру вместе с ним переносят в инкубатор, а субстрат заменяют новым. Икру желательнее переносить в воде, хотя можно и по воздуху, в течение 10-15 с, избегая перепада температуры.

В инкубаторе, как правило, низкий уровень дезинфицированной воды с теми же параметрами, что и в нерестовом аквариуме.

Здоровая икра обычно чиста и прозрачна, погибая — молочно-белого цвета, непрозрачная, часто деформированная — ее удаляют пипеткой или отсасывают трубкой. Слабая аэрация обеспечивает подачу кислорода и слабую циркуляцию воды. Особое внимание следует обратить на кормление мальков и их отношение к стартовому корму, что удобно контролировать при помощи лупы.

Для отметавших икру рыб лучше создать период покоя, который характерен пониженной температурой, ограничением корма (1 раз в 2 дня) и продлением интервалов смены воды.

Рыбы, мечущие икру в грунт и оставляющие ее без присмотра.

Эти рыбы представлены в книге следующими родами: астропундулус, афиосемион, нотобранхиус, птеролебиас, ролофия (виды), цинолебиас.

Это, так наз., сезонные рыбы, которые живут от периода дождей до периода засухи. В это время они успевают выклюнуться из икры, достичь половой

зрелости и отметать икру, которая в грунте высохшего водоема переживает неблагоприятный период.

На дно нерестового аквариума кладут слой торфа и сажают несколько кустов растений, чтобы самка могла спрятаться от самца. Освещение слабое, по крайней мере должны быть затемненные участки. Уровень воды не более 25 см. Кормовой участок дна оставляют свободным. Торф, в который рыбы откладывают икру, время от времени (не реже чем каждые 3 недели) вынимают и заменяют новым. Его удобно укладывать на поддон, который легко вынуть из аквариума. Вынутый торф кладут в сачок и отцеживают воду, пока она не будет стекать по каплям, затем укладывают слоем 2-3 см и слегка подсушивают, но он должен сохранять достаточно влаги, чтобы еще впитать капли воды и быть рассыпчатым.

Торф с икрой хранят в закрытой стеклянной или пластмассовой посуде или в полиэтиленовом пакете (желательно с указанием даты помещения торфа) при температуре 21-23°C. Продолжительность диапаузы составляет несколько месяцев. Р.Бех (АТ 5/80) по этому поводу пишет: "Часто различная продолжительность обусловлена изменяющимся содержанием кислорода в торфе разной степени влажности, причем очевидно, что и температура играет определенную роль. Практика показала целесообразность хранения торфа при температуре 28°C последние 2-3 недели перед заливкой его водой. Однако она должна ежедневно выдерживаться только днем в течение 12 ч, а ночью понижаться до 18-20°C. Это является результатом практического опыта, который еще не нашел точного объяснения". Торф в течение первых 2 недель каждый день осматривают и удаляют побелевшие, погибшие икринки и не допускают их нахождения на поверхности торфа. Затем каждую неделю контролируют с помощью лупы состояние эмбрионов в икре, од-

новременно проверяя торф, чтобы не образовалось плесени. Когда развитие эмбрионов закончено (глаза видны в виде темных пятен), торф переносят в сосуд и заливают мягкой водой с температурой на 2-4°C ниже, чем при хранении. Уровень воды не более 5 см. Затем температуру медленно повышают до 25°C. Выклюнувшихся мальков переводят в выростной аквариум с таким же уровнем воды, с теми же параметрами. По мере роста мальков уровень повышают и постепенно изменяют параметры воды до оптимальных для содержания данного вида рыб.

Случается, что несмотря на правильное развитие эмбрионов выклев не происходит. Тогда нужно потрясти воду с икрой, если это не помогает, то заменить воду на свежую и холодную (10°C).

Можно на поверхность воды насыпать сухой корм (дафния, циклоп и проч.), что приведет к сильному развитию бактерий и понижению содержания кислорода, и мальки будут стремиться прорвать оболочку икры, чтобы покинуть неблагоприятную среду. Их нужно немедленно перевести в чистую воду с теми же параметрами, как в нерестовом аквариуме.

В торфе обычно остается икра, и его подсушивают, повторяя процесс.

Рыбы, откладывающие икру в другой организм.

В книге представлен горчак.

Нерестовый аквариум перегородивают невысокой стенкой из оргстекла или стекла на расстоянии 1/4 длины аквариума от боковой стенки, чтобы обеспечить перепад уровней грунта из чистого песка порядка 2-3 см. На большей, высокой части грунта сажают заросли растений, на меньший — кладут несколько двухстворчатых улиток (предпочтительнее перловиц, но можно и беззубок). Если на другой день улитки лежат с широко раскрытыми створками раковин, то они погибли, и их заменяют новыми. На нерест

через 10-14 дней сажают стайку рыб, лучше с преобладанием самок. Готовая к нересту пара отделяется, и самка вводит яйцеклад между створками раковины и выпускает в мантийную полость около 40 икринок, которые самец орашает молочками после того, как самка вынет яйцеклад. Рыб после нереста удаляют. Через 4-5 недель моллюск выбрасывает развившихся, способных плавать и питаться мальков, которых переводят в выростной аквариум.

Рыбы, мечущие икру на открытый субстрат (камень, лист, стебель и т.п.) и заботящиеся о ней и потомстве.

В книге представлены следующие рода: аномалохромис, астронотус, бадис, геофагус (виды), дазилорикария, копелина, креникара, лэакара, моноциррус, наннакара, неолампрологус, папилохромис, паратерапс, полицентрус, псеводосфроменус, птерофиллум, симфизодон, стуризома, тетрадой, уару, фарловелла, хемихромис, херотилипия, циклозома, эквиденс, эннеакантус, этроплус.

Нерестовый аквариум с субстратом, который соответствует требованиям рыб, грунт (обычно мелкий песок) нужен, если рыбы в процессе подготовки к нересту делают в нем ямки или просто роют его, для некоторых видов нужны укрытия. Освещение умеренное.

Рыбы семейства цихловые, образующие более или менее постоянные пары, разборчивы в выборе партнера, поэтому лучше приобрести не менее 6 экземпляров. В дальнейшем, при наступлении половой зрелости, из них образуется пара, которую при признаках подготовки к нересту (обычно округлившееся брюхо самки, яркость окраски и повышенная агрессивность самца, выбор субстрата и чистка его) отсаживают в нерестовый аквариум. Пара ухаживает за икрой и потомством. У ряда видов нередки случаи, когда рыбы поедают первые кладки икры, но обычно это за-

тем проходит. Во всяком случае рыбы должны быть сыты и не потревожены. Бывают стычки между рыбами из-за права заботиться о потомстве, тогда одну из них удаляют. Если в аквариуме имеется только одна пара, то самец может забыть на смерть непонравившуюся ему самку. Можно попробовать разделить их прозрачной перегородкой, и когда у самки округлится брюхо, убрать ее, но и в этом случае успех не обеспечен.

Ряд видов рыб образуют пару лишь на время нереста, а уход за потомством производят либо оба партнера, либо один из них, в последнем случае другую рыбу удаляют из аквариума.

Отложенную икру можно перенести в инкубатор вместе с субстратом (если по воздуху, то в течение не более 15 с, избегая перепада температуры). Около икры помещают распылитель и направляют слабую струю воздуха так, чтобы вокруг икры вода перемещалась, но пузырьки на нее не попадали. Особое внимание следует уделить кормлению мальков и их отношению к стартовому корму, что удобно контролировать с помощью лупы.

Рыбы, мечущие икру на нижнюю сторону свисающих над водой листьев или предмет их заменяющий.

В книге представлена копелла Арнольда.

Нерестовый аквариум с несколькими кустами растений, плотно закрытый покровным стеклом так, чтобы не выпрыгнули рыбы, расположенным на высоте 4-7 см над поверхностью воды. На стекло можно наклеить полоску матового стекла зеленого цвета, имитирующего лист растения.

На нерест лучше сажать группу рыб с преобладанием самок. Пара во время прыжка мечет икру на стекло, и самец ухаживает за ней, обрызгивая водой ударами "С". Затем мальки вместе с каплями воды падают в воду, и их можно перевести в выростной аквариум.

Можно икру с покровного стекла смахнуть птичьим пером в инкубатор с уровнем воды 1 см и слабой аэрацией.

Рыбы, мечущие икру в укрытие и ухаживающие за ней и потомством.

Эти рыбы представлены в книге следующими родами: анциструс, апистограмма, бадис, брахигобиус, буноцефалус, дазилорикария, креникара, лампрологус, наннакара, нанохромис, неолампрологус, паросфроменус, пелвикахромис, полицентрус, псевдосфроменус, ринелорикария, стеатокранус, стигматогобиус, татеурдина, телматохромис, тетраодон, тилипия, халинохромис, цихлазома, юлидохромис.

Нерестовый аквариум с субстратом, который отвечает требованиям рыб (пещеры или положенные на бок цветочные горшки, керамические или пластмассовые трубки, щели в камнях и т.д.), при необходимости растения и грунт. Субстрат располагают в затемненном месте.

Рыбы, отложив икру в укрытие, ухаживают за ней, причем, в зависимости от вида это делает пара, самец или самка. У ряда видов ухаживающая за икрой рыба ведет себя агрессивно по отношению к партнеру, и его удаляют. После того как мальки начнут плавать, одни виды продолжают уход, другие его прекращают, и тогда мальков переводят в выростной аквариум.

Икру можно вместе с субстратом перенести в инкубатор со слабой аэрацией (если по воздуху, то в течение не более 15 с избегая перепада температуры).

Рыбы, мечущие икру в углубления в грунте и ухаживающие за икрой и потомством.

В книге представлены следующие роды: иорданелла, лапомис, папилиохромис и эннеакантус.

Нерестовый аквариум с грунтом из мелкого песка слоем от 5 см, с кустом растений, а для лепомиса с укрытием для самки. Самец роет ямку в песке, в которую пара откладывает икру. У папилио-

хромиса уход осуществляет пара, у остальных видов самец, а самку можно удалить.

Рыбы, мечущие икру в гнездо (подводное сооружение из различных предметов, гнездо из пены на поверхности воды) и ухаживающие за икрой и потомством.

В книге представлены следующие роды: белонтия, бетта, гастеростеус, дианема, колиза, ктенопома, макроподус, малпулута, полицентропсис, псевдосфроменус, пунгитиус, трихогастер, трихопсис.

Нерестовый аквариум для рыб, строящих гнездо из пены, без фунта, с растениями (для одних видов мелколистные, для других с крупными листьями), в т. ч. с плавающими. После нереста самец ухаживает за икрой и личинками, самку удаляют. После того как мальки поплывут и станут брать корм, удаляют самца.

Нерестовый аквариум для рыб, строящих гнездо из частей растений, делают с грунтом из песка и кустами мелколистных растений. Самец на грунте строит гнездо с входом и выходом, куда откладывается икра, после чего самку удаляют. Самец ухаживает за икрой и личинками.

Рыбы, носящие оплодотворенную икру на своем теле.

В книге представлен род оризиас.

Нерестовый аквариум без грунта с кустами мелколистных и плавающими растениями. Оплодотворенная икра после нереста свисает с брюха самки в виде виноградной грозди и, когда она проплывает через кусты, приклеивается к ним. Рыбы об икре не заботятся, но и не трогают икру и мальков.

Рыбы, инкубирующие икру в полости рта и ухаживающие за потомством.

В книге представлены следующие роды: аstatотилипия, аулонокара, бетта (виды), буржуквина, лабеотрофеус, меланохромис, псевдокренилабрус, псев-

дотрофеус, саратеродон, сферихтис, трофеус, хромидотилипия, циртокара, цифотилипия.

Нерестовый аквариум с субстратом (плоский камень или песок, в котором самец делает ямку), и часто пещера для укрытия. После нереста одна из рыб (чаще самка) берет икру в рот, и его покидают уже способные плавать и брать корм мальки, которые еще некоторое время находятся под охраной родителей.

А.Брюльмайер (25) пишет: "При разведении можно использовать несколько способов:

1. Оставить самку с икрой во рту в аквариуме. При условии наличия достаточного количества укрытий.

2. Оставить самку в аквариуме, отделив ее перегородкой от остальных рыб.

3. Перевести самку в меньший аквариум.

Я, на основании опыта, считаю наиболее благоприятным первый способ. На 20-й день вылавливаю самку и пересаживаю в аквариум, дно которого покрыто крупной галькой, а лежащий на боку цветочный горшок служит для самки убежищем. Мальки, покинув рот самки, могут спрятаться среди гальки. Если же действовать по 3 способу, то, вылавливая самку сачком, можно повредить все содержимое горлового мешка и остаться без потомства.

После того как мальки покинули материнский рот, вылавливание самки не представляет труда. Самку с икрой выловить трудно, и я это делаю ночью, освещая аквариум сильным карманным фонарем.

Часто икру цихловых рыб, инкубирующих ее во рту, выращивают искусственно, забирая икру в первые же дни из рта самки и перенося ее в маленький сосуд, в котором она постоянно омывается свежей водой с добавлением дезинфицирующего средства. Отбирая икру у самки, нужно проявлять осторожность, чтобы не повредить костей челюсти и черепа.

Я считаю, что искусственное выращивание оправдано лишь тогда, когда успех разведения очень ценных импортных рыб сомнителен и при этом аквариумист безупречно владеет приемами правильного обращения с самкой." (Это относится к семейству цихловые рыбы).

Искусственное инкубирование икры производят следующим образом. Самку обрачивают прокипяченной мягкой, предварительно намоченной тканью так, чтобы оставался свободным только рот. Рыбу держат головой вниз и концом пальца или стеклянной лопаткой осторожно открывают рот и медленно периодически то опускают рыбу в воду, то вынимают из нее. В результате она выплевывает икру, которую переносят с помощью стеклянной трубки в инкубатор с уровнем воды 5-8 см и слабой аэрацией. Воду с параметрами, соответствующими требованиям данного вида рыб, и с добавлением средства дезинфекции меняют не реже 1 раза в день. (На рис. 67 даны схемы инкубаторов, разработанные любителями. В них поступающая снизу вода подбрасывает икринки, заставляя их постоянно двигаться и тереться о стенки, что предотвращает оседание на них бактерий.) Икру регулярно осматривают и побелевшую, деформированную или с капельками жира или газа удаляют. После того как мальки поплывут, уровень воды постепенно повышают. Следует отметить, что при искусственной инкубации рыбы теряют способность инкубировать ее самостоятельно.

Рыбы, у которых развитие икры и выклеп личинок происходят в тепе самки, и ее покидают попопостью сформировавшиеся, способные плавать и брать корм мапки (так наз. живородящие рыбы).

В книге представлены следующие роды: альфаро, белонесокс, гамбузия, гетерандрия, гирардинус, дермогенис,

илиодон, ксенотока, ксифофорус, номорамфус, пецилия.

Г.Аксельрод и У.Вордеруинклер (1) рекомендуют, когда тело самки округлится, перевести ее в отдельный аквариум с обильной растительностью, в т. ч. с плавающей, и хорошо кормить. У мальков будет возможность спрятаться, а сытая самка редко страдает канибализмом. Использовать так наз. "нерестовые ловушки" они не рекомендуют, т.к. отрицательно действуют на нервную систему самки и опасны для ее потомства.

"Нерестовая ловушка" представляет собой небольшой сетчатый или из оргстекла со щелями в дне аквариум, который подвешивают в обычном аквариуме. В "ловушку" помещают самку, и через его щели или ячейки сети мальки выплывают в аквариум, становясь недоступными для самки.

Более подробные условия разведения приведены при описании родов и видов рыб.

РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ

Вегетативное размножение.

При этом способе новое растение образуется из одного из вегетативных органов материнского растения.

Размножение дочерними растениями.

Дочернее растение — растение, возникшее из придаточной почки на каком-либо органе материнского растения.

У ряда видов растений, как папоротник таиландский, на края листьев появляются придаточные почки, из которых образуются новые (дочерние) растения. После образования листьев и корней их отделяют или они сами отрываются и всплывают к поверхности воды. Дочерние растения укрепляют на субстрате.

У растений из семейства акантовые, напр. гигрофила или синема, можно от-

делять лист или его часть и пустить плавать по поверхности воды. Через некоторое время на краю листа появится придаточная почка и из нее дочернее растение, которое после образования корней и листьев отделяют и сажают в грунт.

Некоторые растения с укороченным стеблем развивают цветочную стрелку, на верхушке которой образуется соцветие. У ряда видов эхинодоруса в области соцветия образуются дочерние растения, которые, как правило, растут под водой. После образования корней и 5-7 листьев их отделяют и сажают в грунт. Можно наклонить цветочную стрелку к грунту и прижать камнем, чтобы дочернее растение укоренилось. Некоторые виды апоногетона также образуют в области соцветия дочернее растение, которое отделяют после образования клубня и нескольких листьев.

У луковичных растений, как напр. кринум таиландский, из пазушных почек луковички образуются дочерние луковички, которые отчленяются и развиваются в дочерние растения. После образования нескольких листьев растение выкапывают и сажают на новое место.

У ряда корневищных растений, как напр. акорус, анубиас, кубышка, виды эхинодоруса из придаточных почек на корневище образуются молодые дочерние растения. После того как такое растение даст несколько листьев и корней, его отделяют острым ножом с куском корневища и сажают в грунт. При пересадке старого корневища растения с длинным корневищем от него можно отрезать кусок и прижать к грунту. Со временем из спящих почек образуется дочернее растение.

Апоногетоны можно размножить делением корневища или клубня. Для этого клубень или корневище сильно развитого куста делят лезвием острой бритвы на 2-4 части, делая разрезы в вертикальном направлении через точку роста, и в плоскости среза втирают порошок из

древесного угля. Эти части сажают в хорошо освещенном месте. Переболев, растение дает из почек молодые растения.

Размножение отводками.

Отводок — молодое растение, образующееся на ползучем побеге.

У одних растений, как напр. валлиснерия, ползучий побег, образующийся в пазухе листа, состоит из длинного междоузлия с почкой на конце и наз. усом. Сначала междоузлие растет в горизонтальном направлении, а затем развитие переходит на почку, которая образует корни и листья молодого растения — отводка. Он в свою очередь образует усы, и образование новых отводков следует последовательно один за другим — образуется "цепочка" растений. Отводок, образовавший листья и корни, начинает питаться самостоятельно и его можно отделить от материнского растения, но это замедлит образование следующего отводка. Если усы не разрезать, то можно получить оптимальное размножение растения. Каждое растение из пазухи листьев образует усы, что приводит к высокой степени вегетативного размножения. Со временем усы, соединяющие растения, отмирают.

У других растений, как напр. криптокорина, ползучий побег состоит из нескольких междоузлий и наз. плетью. В узле сидит отдельный прикорневой лист, и образуются придаточные корни. Плеть некоторое время развивается под фунтом, затем верхушка пробивает поверхность и возникает сжатое междоузлие, о котором можно говорить как о корневище. С его возникновением начинается интенсивное корнеобразование, а прикорневые листья сменяются нормальными — образуется молодое растение — отводок, который можно отделить после образования 2-3 листьев. Новые плети образуются, как правило,

от участка корневища, но могут и из почек в пазухах прикорневых листьев.

Отводками также размножаются многие виды растений плавающих на поверхности воды, как напр. водокрас, лимнобиум, пистия и др.

И.Шеурманн (49) пишет: "Нельзя отделять отводки слишком рано. Молодое растение должно вырасти до трети, лучше до половины материнского (у криптокорин почти одинаковой величины). Отводок у плавающего растения не отделяют, соединение распадается само".

Размножение черенками.

Черенок - часть побега растения с удлиненным стеблем, пригодная для вегетативного размножения.

От стебля острым ножом или ногтями пальцев отделяют верхушку - головной черенок, который должен состоять не менее чем из 3 узлов, и затем, удалив листья с нижних 2 узлов, сажают в грунт так, чтобы безлистные узлы были им покрыты, т.к. они дадут корни. Если у растения образовался боковой побег, то черенок отделяют непосредственно над узлом, от которого отходит боковой побег. Кроме того, можно отделить в качестве черенка и сам боковой побег, если он образовал не менее 3 узлов. Если растение достаточно велико, то от него кроме головного черенка можно отделить следующий участок стебля - побеговый черенок с не менее чем 4 узлами и, удалив листья из нижних 2 узлов, посадить в грунт.

Наиболее быстро начинает свой рост головной черенок. Оставшееся в грунте материнское растение, обладающее развитой корневой системой, также вскоре начинает давать в узлах боковые побеги. Последним трогаются в рост побеговый черенок.

Черенками размножают и растения, плавающие в толще воды, как элодею. При этом у нее выкидывают начинающий гнить последний кусок стебля материнского растения.

Половое размножение.

При половом размножении происходит оплодотворение и образование нового растения. У цветковых растений оплодотворение происходит в цветке, а в результате него образуются семена. Поэтому половое размножение у них наз. семенным.

Перенос пыльцы с пыльников тычинок на рыльца пестиков цветка — опыление. При самоопылении рыльца опыляются пыльцой своего цветка, в результате потомство генетически равноценно родительскому растению. При перекрестном опылении на рыльце попадает пыльца с других растений, в результате потомство более разнообразно по наследственным признакам и более жизнеспособно.

Кроме опыления рыльцев пыльцой своего вида растений бывает опыление пыльцой близкородственного вида — гибридизация. Потомство — гибриды — обладают признаками двух видов. Гибриды очень распространены среди апоногетонов, в результате чего настоящие, чистые виды встречаются довольно редко.

У многих видов возможно как перекрестное, так и самоопыление. При этом у некоторых видов растений, как напр. барклайя длиннолистная, цветки не раскрываются, но дают семена.

В аквариумистике семенное размножение используют в основном только для апоногетонов, которые образуют соцветия, и очень редко для некоторых видов эхинодоруса, барклайи, кубышки и кувшинки.

Из-за отсутствия в подавляющем большинстве случаев естественных способов опыления применяют искусственное, при котором пыльцу с тычинок на рыльца переносят мягкой кисточкой, а у самоопыляемых растений можно проводить по тычинкам и пестикам чистым пальцем. Следует учесть, что молодые растения, дающие цветочную стрелку и соцветие после опыления, сильно истощаются и плохо растут, по-

этому у них первую стрелку лучше обрезать и дать растению набраться сил.

У эхинодорусов степень созревания семян определяют по окраске. Созревшие семена меняют окраску с зеленого на коричневый цвет. Легко отделяющиеся семена снимают, подсушивают 1-2 недели, затем некоторые аквариумисты держат в сосуде с мягкой, сильно циркулирующей водой при температуре 23-25°C в течение 1,5-2 часов для улучшения всхожести и сажают в сосуд с песком и низким уровнем воды при 28°C. По мере прорастания уровень воды постепенно поднимают.

У апоногетонов, когда раскроются первые цветки, можно начинать опыление, которое лучше делать во второй половине дня или вечером в течение 10-14 дней. Созревшие плоды выпадают и плавают на поверхности воды. Чтобы не потерять семена, освобождающиеся после разложения мякоти плода, колос следует обернуть мелким газом или принять другие меры предосторожности. Если не нужно сейчас же производить посев, то семена можно хранить некоторое время в воде при 15-16°C. Проращивают семена в сосуде без грунта с уровнем воды 10-15 см. После образования тонких корней и 2-3 листьев семена сажают в грунт (углубляя на 2-5 мм в зависимости от размера семян), насыпанный слоем 2-3 см и состоящий из смеси песка, глины и вываренной торфяной крошки в пропорции 3:1:1 при уровне воды 20-25 см. По мере роста растений слой воды увеличивают. Можно сосуд с семенами подвесить в аквариуме и опускать по мере роста растений. Температура воды 26-28°C.

Семена можно и немедленно, без предварительного прорастания, высевать в сосуд с грунтом. Для этого в нем делают небольшие углубления, в которые опускают семена, затем по каплям наливают воду уровнем около 1 см. Уровень воды по мере прорастания семян постепенно повышают.

Барклайя — самоопыляющееся растение. Цветки как выходят из воды и раскрываются, так и остаются нераскрывшимися под водой, но в обоих случаях могут давать плоды. Выпавшим из плода семенам лучше дать плавать в воде, пока не образуются первый лист длиной 3-5 мм и тонкий корень. После этого молодое растение сажают в грунт.

РАСБОРА (*Hasbora*).

Семство *карповые*
(*Cyprinidae*).



Населяют южную и юго-восточную Азию, несколько видов Африку.

У большинства видов тело вытянуто в длину (некоторые виды с более коротким и сравнительно высоким телом), несколько уплощено с боков. Рот конечный "С" двухлопастной.

Мирные, стайные, в большинстве подвижные рыбы, держатся в верхнем (предпочтительнее) и среднем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли и плавающие растения. Вода: 23-25°C, dH 4-12°, pH 6-7,2. Корм: живой, заменители.

Перед посадкой на нерест пары или группы рыб самцов и самок 1-2 недели держат раздельно. Нерестовый аквариум с сепараторной сеткой на дне, на ней кусты растений, для одних видов мелколистные, для других с укороченным стеблем и крупными листьями. Стимулируют нерест свежая вода, увеличение температуры на 2-3°C и понижение dH. Вода: 25-28°C, dH 1,5-3°, pH 5,5-6,5, уровень 15-20 см. Во время нереста (часто при первых лучах солнца) рыбы могут выпрыгнуть, поэтому аквариум закрыть сверху. После нереста рыб удаляют, уро-

вень воды понижают до 10 см. А.Полонски (14) рекомендует затемнить аквариум до выклева личинок. Инкубационный период 24-36 ч, -мальки плывут через 3-5 суток. Стартовый корм: живая пыль (инфузории, коловратки). На нерест сажают в возрасте около 1 года. К.Карабач (А3) для подготовки рыб к нересту рекомендует в ноябре-марте содержать их при 22-23°C с коротким световым днем (т.е. около 10 ч), а затем рассадить самок и самцов и повысить температуру у самок до 26-28°C, а у самцов сделать на 1-1,5°C ниже. На нерест рыб сажать вечером, выдержав 1-1,5 ч в воде с промежуточными значениями dH и pH.

Расбора индийская. Расбора синелопосая.

Rasbora daniconius (Hamilton, Buchanan, 1822).

Населяют восточную часть Индии, Шри Ланка, Бирму, Таиланд и Малайзию. Держатся в водоемах со стоячей и проточной водой.

Длина до 20 см, в аквариуме до 10 см. D 2/7, A 3/5.

Тело вытянуто в длину, стройное, уплощено с боков. Боковая линия полная.

Спина коричневая, бок серебристый с голубоватым отливом, брюхо беловатое. От рыла до корня "С" идет темно-голубая полоса, обрамленная золотистыми полосами. Плавники желтоватые до оранжевых.

Самец стройнее, лучше окрашен.

У самки сильнее выгнут профиль брюха.

В нерестовом аквариуме кусты растений с укороченным стеблем. Х.Фрей (33) пишет, что можно разводить в воде с dH до 8°.

Расбора клиновидная. Расбора клинопятнистая.

Rasbora heteromorpha Duncker, 1904.

Населяют Таиланд, Малайзию и большую часть Индонезии.-Предпочитают

канавы и пруды с болотистым грунтом, с тенистыми берегами или с зарослями растений.

Длина до 4,5 см. D 2/7, A 3/5, 11 26-27.

Тело умеренно вытянуто в длину, высокое, уплощено с боков. Боковая линия неполная.

Спина коричневая, бок серебристый с розовым до фиолетового оттенком. Брюхо беловатое. Под "D" начинается клиновидное черно-голубое пятно, сразу резко сужающееся и доходящее до корня "С". "D" и "С" частично оранжевые или красные, "А" красноватый.

У самца нижний передний угол клиновидного пятна вытянут и часто доходит до брюха, у самки он тупой на конце.

Можно содержать в воде: 22-26°C, dH 4-15°, pH 6-7,5.

В нерестовом аквариуме кусты растений с укороченным стеблем и более или менее широкими листьями. Согласно И.Петровицкому (12) можно разводить, в воде dH до 6°, KH 0°.

Расбора клоун.

Rasbora kalochroma (Bleeker, 1850).

Населяют п-ов Малакка, о-ва Калимантан и Суматра.

Длина до 5 см. D 2/7, A 2/7, И 28-31.

Тело вытянуто в длину, стройное.

Спина коричнево-красная с зеленоватым отливом, бок красноватый, брюхо розового до желтовато-белого цвета. От жаберной крышки до корня "С" идет блестящая светло-зеленая полоса. На боку, в передней и задней частях тела, по черному пятну, которые иногда соединены неясной темной полосой, часто в виде точек. Плавники кроваво-красные, кончик "А" черный.

Самка полнее, "А" менее интенсивно окрашен.

Неярко выраженные стайные рыбы, держатся группой, в основном в среднем слое воды.

В нерестовом аквариуме кусты растений с укороченным стеблем и более или менее широкими листьями.

Расбора колибри. Расбора пятнистая.

Rasbora maculata Duncker, 1904.

Населяют западную часть Индии, п-ов Малакка, о.Суматра. Держатся в стоячих и медленно текущих мелких водоемах, местами заросших растениями.

Длина до 2,5 см. D 2/6, A 3/5, 11 26-30.

Тело вытянуто в длину, профиль брюха выгнут сильнее, чем спины.

Спина зеленовато-красная, бок желто-красный, брюхо с желтым оттенком. Над "Р", у основания "А" и на хвостовом стебле по черно-голубому пятну. "D" и "А" с черными пятнами.

У самца превалирует красная окраска, у самки желтая.

Рыбы очень подвижные, держатся в среднем слое воды, лучше содержать стаями в видовом аквариуме.

Нерестовый аквариум местами с густыми зарослями мелколистных растений, освещение слабое, рассеянное.

Расбора краснолинейная. Расбора малайская.

Rasbora pauciperforata Weber, de Beafort, 1916.

Населяют п-ов Малакка и о.Суматра. Держатся в ручьях.

Длина до 7 см. D 2/7, A 3/5, 11 32-33.

Тело вытянуто в длину, стройное.

Спина желтовато-оливкового до коричневатого цвета, бок серебристый с зеленовато-голубым отливом, брюхо серебристо-беловатое. От рыла до корня "С" идет красная продольная полоса, к которой снизу примыкает тонкая черная линия. Нижний край хвостового стебля темный. Верхняя половина радужной оболочки глаза ярко-красная. Плавники бесцветные до желтоватого цвета, прозрачные.

О.Рыбаков (16) рекомендует содержать в воде: dH 2-6°, pH 6,2-7.

Нерестовый аквариум с мелколистными растениями. Не все пары мечут икру, лучше на нерест сажать группу рыб.

Расбора краснохвостая.

Has bora borapetensis Smith, 1934.

Населяют Таиланд.

Длина до 5 см. D 2/7, A 3/5, 11 29-30.

Тело вытянуто в длину, стройное, профили спины и брюха равномерно выгнуты.

Спина оливковая, бок зеленовато-желтый с серебристым блеском, брюхо белое. Темная окантовка чешуи создает сетчатый рисунок. От заднего края жаберной крышки до корня "С" идет черная продольная полоса, сопровождаемая сверху золотистой. У основания "А" черная линия. "D" и "С" у основания красноватые, у некоторых экземпляров "С" полностью красный.

Любят тенистые места.

Нерестовый аквариум с мелколистными растениями. Описаны случаи разведения в воде: dH до 10°, pH 6-7,5.

Расбора огненная. Расбора перламутровая.

Rasbora vaterifloris Deraniyagala, 1930.

Населяют горные водоемы Шри Ланка.

Длина до 4 см. D 2/7, A 3/6, 11 25-26.

Тело слабо вытянуто в длину, относительно высокое.

Спина оливково-зеленая, бок серо-зеленый, в отраженном свете приобретает серебристый блеск, брюхо светло-оранжевое. Радужная оболочка глаза золотисто-красная. Непарные плавники золотисто-желтые, оранжево-красные до красноватых.

Самец стройнее, плавники крупнее с более интенсивной окраской.

Часть поверхности аквариума с плавающими растениями.

Нерестовый аквариум с мелколистными растениями.

Расбора светлячок.

Rasbora urophthalma Ah I, 1922.

Населяют о-ва Калимантан и Суматра.

Длина до 3 см. D 2/7, A 3/5, 11 27 (28).

Тело вытянуто в длину, стройное.

Спина красновато-коричневая, бок желто-коричневый, брюхо желтовато-белое. От жаберной крышки до корня "С" идет черно-голубая продольная полоса, сопровождаемая сверху золотисто-красной. На корне "С" черное пятно в желтой окантовке. Плавники голубоватые или коричневатые. Первые лучи "D" и "А" черные.

У самца на основании "D" беловатое пятно, над которым косая черноватая полоса.

С о.Калимантан ввезена локальная форма интенсивно красной окраски.

Лучше содержать большую стаю в видовом аквариуме, т.к. в общем они становятся пугливыми. При сильном освещении окраска рыб бледнеет.

В нерестовом аквариуме заросли мелколистными растениями и кусты растений с укороченным стеблем и более или менее широкими листьями. Х.-Ю.Кернер (АТ II/86) сообщает о разведении в воде dH 6-10°. К.Карабач (А 3) рекомендует затемнить аквариум с икрой.

Расбора трехлинейная.

Rasbora trilineata Steindachner, 1870.

Населяют п-ов Малакка и о-ва Калимантан и Суматра.

Длина до 15 см, в аквариуме до 8 см. D 2/7, A 3/5, И 29-32.

Тело вытянуто в длину, стройное, профили спины и брюха равномерно выгнуты.

Тело прозрачное, спина серо-желтая с зеленоватым отливом, бок серебристый и отликает перламутром, брюхо серебристо-белое. Начинаясь под "D" и оканчиваясь на внешнем крае "С", через все тело проходит темная продольная полоса. Нижний край хвостового стебля черного цвета. Чешуя с темной окантовкой образует на теле сетчатый рисунок. Непарные плавники слабого коричнево-желтого цвета. На каждой лопасти "С" поперечная полоса.

Временами немного пугливы, иногда встая длительное время стоит на одном месте.

Нерестовый аквариум с мелколистными растениями. Вода dH до 8°.

Расбора Хенгеля.

Rasbora hengeli Me in ken, 1956.

Населяют о.Суматра. Держатся в богатых растениями водоемах.

Длина до 3,5 см. D 2/7, A 3/5, 11 23.

Тело умеренно вытянуто в длину, высокое.

Спина серо-коричневая, бок серо-оливковый, брюхо беловатое. Все тело часто с красноватым блеском. На боку под "D" начинается широкая, быстро сужающаяся и идущая до "С" темно-голубая полоса, над ней оранжево-желтого цвета зона. Над "Р" красное пятно. Плавники желтоватые, прозрачные.

Нерестовый аквариум с кустами растений с укороченным стеблем и более или менее широкими листьями.

РАСПЫЛИТЕЛЬ

Распылитель предназначен для получения мелких пузырьков воздуха при аэрации. Чем меньше пузырьки, тем больше суммарная площадь их поверхности, а следовательно, интенсивнее происходит обогащение воды кислородом.

Наряду с распылителем промышленного изготовления, который соединяют трубкой с компрессором, распылитель можно сделать из нетоксичного водостойкого пористого материала: пемза, песчанник, карборунд, высушенная сердцевина бузины с косым срезом по торцу и, наконец, можно заглушить отверстие трубки подачи воздуха пробкой и сделать на ее конце мельчайшие отверстия концом иглы.

РАСТЕНИЯ НА ПИНАЮЩИХ

(Рекомендация Г. и Д.Холь (36)).

Быстрорастущие и малотребовательные растения, которые размножаются

вегетативно: папоротник таиландский, перистолистник бразильский, людвигия ползучая, гибрид людвигии ползучий и болотной, щитолистник белоголовый, валлиснерия спиральная, амбулия, номафила прямая, гигрофила многосеменная.

Крупные растения с укороченным стеблем: апоногетон криспус, эхинодорусы амазонский, Бертера, озирис, парвифлорус.

РАЧКИ ВЕСЛОНОГИЕ

Из веслоногих рачков (Copepoda) аквариумистам наиболее известны циклоп и диаптомус (рис. 68), которых обычно объединяют из-за внешнего сходства под общим названием циклоп. Тело рачка длиной до 5,5 мм расчленено на сегменты и имеет на конце вильчатые, покрытые волосками отростки, которые вместе с двумя парами антенн, отходящих от головной части тела, облегчают парение в воде. У циклопов передняя пара антенн короткая, и они скачками передвигаются в воде, у диаптомусов они длиннее, и рачки после скачка медленно парят в воде.

Рачки раздельнополы, у оплодотворенных самок циклопа в микроскоп можно увидеть в задней части тела два мешка, заполненных яйцами с развивающимися в них личинками в отличие от самок диаптомуса, у которых один мешок. Выклюнувшиеся из яиц личинки — науплии совершенно не похожи на взрослых рачков.

Диаптомусы серого или серо-зеленого цвета, а их тело покрыто довольно твердым панцирем, и они менее охотно, чем циклопы, поедаются рыбами.

Окраска циклопов зависит от вида пищи (серая, зеленая, желтая, красная, коричневая).

Циклопы населяют прибрежную полосу водоемов, диаптомусы держатся в открытой воде. Рачки питаются мельчайшими водными организмами: водоросли-взвеси, инфузории, детрит и т.п.

Ловят рачков сачком из капроновой ткани № 32-28, а науплий — № 64-76, начиная с весны, когда вода прогреется до 8°C, и до февраля месяца. Сачок погружают в воду и перемещают по форме лежащей восьмерки, причем кривые проводят без нажима и плавно, а пересекающиеся прямые с нажимом. При таком движении сачка создается водоворот, который засасывает рачков в сачок.

Перевозить рачков лучше на деревянных рамках с натянутой на них тканью. Наложив рачков на ткань, рамку быстро опускают в воду и тут же вынимают, что обеспечивает относительно равномерный слой рачков, который не должен превышать 3 мм. Рамки обертывают влажной материей и перевозят домой. Можно перевозить и в сосудах (эмалированных, стеклянных) с водой. Дома рачков калибруют по размеру (при необходимости) и, удалив погибших, хранят в прохладном и темном месте (можно в холодильнике) в сосуде с возможно большей площадью поверхности и небольшим слоем воды (лучше 3-5 см). Если хранят в стеклянной банке с высоким слоем воды, то нужна аэрация. Погибших рачков нужно ежедневно отсасывать со дна шлангом. Рачков можно замораживать или сушить.

При кормлении науплиями мальков рыб их нужно давать столько, сколько сразу могут съесть рыбы, т.к. науплий растут быстрее и, оставаясь несъеденными, могут напасть на мальков.

Н.Золотницкий (4) рекомендует разводить циклопов следующим образом: "На ушат воды надо класть голубиного помета не больше чайной ложки, а коровьего не более столовой, иначе от излишка смесь может прийти в брожение и припятствовать размножению циклопов. Кроме того коровий помет должен быть непременно свежим, т.к. в лежалом развивается масса личинок разных насекомых, которые будут истреблять циклопов. Наконец, ушат с такой водой и циклопами должен быть помещен на

солнечное место и температура воды быть не ниже 13°C, ибо в противном случае циклопы будут зарываться в ил и не давать приплода".

РАЧКИ ВЕТВИСТОУСЫЕ

Ветвистоусых рачков (Cladocera) аквариумисты объединяют под общим названием дафния.

Сильно сжатое с боков тело у большинства видов покрыто двухстворчатой хитиновой оболочкой. На голове находятся два глаза, которые у полностью развитых экземпляров сливаются в один сложный глаз, у многих видов рядом с ним находится еще один простой глазок. От головы отходят раздвоенные антенны, ударяя которыми рачок продвигается толчком вверх, а затем медленно опускается.

Летом, в теплую погоду, в выводковой камере самки образуются неоплодотворенные яйца (50-100 шт.), из которых выходят только самки, вскоре покидающие тело матери. Затем самка линяет, и в ней опять развиваются новые яйца. Молодь через несколько дней также дает приплод. Это приводит к бурному массовому размножению рачков, во время которого вода кажется окрашенной в ржавый цвет. С натуплением холодов, в конце лета и осенью, из некоторых яиц появляются самцы, а у самок начинают образовываться яйца, которые могут развиваться лишь после оплодотворения самцом. Эти оплодотворенные, заключенные в плотную оболочку яйца — эфиппии плавают или опускаются на дно, могут переносить высыхание и морозы, сохраняя продолжение вида при неблагоприятных условиях. Тепло и влага пробуждают их к жизни из яиц появляются самки, и цикл начинается снова.

Рачки живут в различных водоемах - прудах, озерах, канавах, ямах с водой и т.п. Питаются растительным планкто-

ном, бактериями и инфузориями, которых затягивают в рот током воды, создаваемым движением ног.

Наиболее часто встречаются следующие рачки (рис. 69/):

— крупная дафния магна (*Dafnia magna*), до 6 мм;

— рачки средней величины, до 4 мм: дафния пулекс (*Daphnia pulex*), дафния лонгиспина (*Daphnia longispina*), виды родов симоцефалус (*Simoccephalus*) и цериодафния (*Ceriodaphnia*);

— мелкие рачки, до 1,5 мм: виды родов моина (*Moina*), босмина (*Bosmina*) и хидорус (*Chydorus*).

Ловят дафний сачком из ткани №7-70, в зависимости от нужного размера корма для рыб. Можно ловить сачком из ткани №70, а затем калибровать. Сачок погружают в воду и перемещают по форме лежащей восьмерки, причем кривые, проводят без нажима, плавно, а пересекающиеся прямые с нажимом. При таком движении создается водоворот, который засасывает рачков в сачок. Ловят с апреля по конец октября (иногда позже) у защищенного от ветра берега или с наветренной стороны, рано утром или в тихие теплые вечера перед заходом солнца, а также в пасмурную погоду.

Перевозить рачков лучше на деревянных рамках с натянутой на них тканью. Наложив рачков на ткань, рамку быстро опускают в воду и тут же вынимают, что обеспечивает относительно равномерный слой рачков, который не должен превышать 3 мм. Рамку обертывают влажной материей и перевозят домой. Можно перевозить в сосудах с водой (эмалированных, стеклянных). Дома рачков калибруют (при необходимости) и, удалив погибших, хранят в прохладном и темном месте (можно в холодильнике) в сосуде с возможно большей поверхностью и небольшим слоем воды (лучше 3-5 см). Если хранят в стеклянной банке с высоким слоем воды, то нужна аэрация. Погибших рачков ежедневно отсасывают со дна шлангом.

Рачков можно замораживать, сушить или засаливать.

Для засаливания дно стеклянной банки покрывают солью слоем 25 мм, на него кладут рачков слоем 50 мм, затем опять слой 25 мм соли и т.д. Банку закрывают и хранят в холодном месте. Перед скармливанием рачков рыбам их тщательно промывают в сачке.

Желудок рачков постоянно наполнен растительной пищей, поэтому они особенно полезны для рыб, нуждающихся в растительной подкормке. Хитиновая оболочка рачков не переваривается и служит ценным балластным веществом, стимулирующим работу кишечника рыб. Босмины, которые входят в состав живой пыли, иногда имеют такую твердую оболочку, что мальки не справляются с ней и выплевывают рачков. Моина очень хороша для выкармливания молоди рыб.

Несколько рецептов дня разведения рачков:

1. Дафния магна, самка до 6 мм, самец до 2 мм, личинки — 0,7 мм. Созревают в течение 4-14 суток. Пометы через 12-14 суток. В кладке до 80 яиц. Живут 110-150 суток.

Дафния пулекс, самка до 3-4 мм. Пометы через 3-5 суток. В кладке до 25 яиц. Живут 26-47 суток.

Моина (красный рачок), самка до 15 мм, самец до 1 мм, личинки 0,5 мм. Созревают в течение суток. Пометы каждые 1-2 дня, до 7 пометов, до 53 яиц. Живут 22 дня.

Сосуд из стекла или оргстекла. Вода: 20-24°C, для моин 26-27°, dH 6-18°, pH 7,2-8. Слабая аэрация, не поднимающая грязь со дна, слабый свет не менее 14-16 ч в сутки. Корм: пекарские дрожжи, вымороженные до коричневого цвета и разведенные в теплой воде с температурой не выше 35°, из расчета 1-3 г на 1 л воды в сосуде. Давать 2-3 раза в неделю. Оптимальная плотность рачков 100-150 шт./л. Ежедневно вылавливать 1/3

молоди. 1 раз в течение 5 суток для мoin и в 10-15 суток для дафний культуру делать заново. Сосуд очистить от грязи и сменить воду.

2. Дафний магна и пулекс.

Сосуд из стекла или оргстекла не менее 3 л. Вода аквариумная, 18-25°C. Сильное освещение для развития водорослей. Высушенные элодею, салат или листья крапивы растереть в порошок, процедить через марлю и опустить в воду. Когда вода станет зеленой, внести рачков. 1 раз в 10-15 дней устраивать заново.

3. Дафний магна и пулекс.

Сосуд из стекла или оргстекла. Вода из водоема, откуда взяты рачки, или аквариумная. 20-24°C. Слабая аэрация. Освещение не менее 14 ч. Корм: несвежая кровь (0,5-2 см³ на 1 л воды), кровяная мука, мясокостная мука (0,5-2,5 см³ на 10 л воды).

РДЕСТГАЙЯ

(см. *Потамогетон*).

РДЕСТ МАЛАЙСКИЙ

(см. *Потамогетон*).

РЕОФИЛЫ

Рыбы, живущие в водоемах с быстрым течением.

РИВАНОЛ

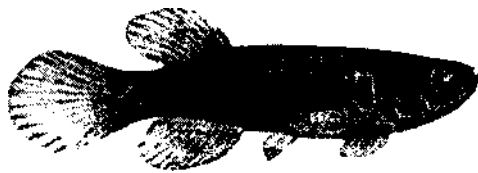
Порошок желтого цвета, хорошо растворимый в воде. Применяют для лечения рыб от бронхиомикоза, дерматомикоза и костииоза.

Лечение в отдельном сосуде дозой 3 мг/л при рН около 8. Если через 2 недели результатов нет, то новый раствор.

РИВУПУС (*Rivulus*).

Семейство карпозубые (*Cyprinodontidae*).

Населяют Ц. и Ю.Америку до севера Уругвая и до восточной части Анд, а



также Кубу и некоторые Антильские о-ва. Держатся в водоемах равнин, некоторые виды приникают высоко в горы.

Тело вытянуто в длину, довольно невысокое, с боков очень мало или совсем не уплощено, за исключением хвоста. "D" отнесен к хвосту, "С" округлый.

Рыбы прыгучи, держатся в верхнем и среднем слоях воды, самцы могут быть агрессивны по отношению друг к другу. Предпочтительнее держать в аквариуме с другими карпозубыми, местами заросли и плавающие растения, аквариум закрыть сверху. Вода: 22-25°C, dH 4-12°, рН 6-7. Корм: живой.

На нерест сажают 1 самца и 2-4 самок. За 2 недели до посадки самца и самок держат раздельно. Нерестовый аквариум местами с зарослями мелколистных и плавающими растениями. Вода: температура на 2-3°C выше, чем при содержании (24-28°C), dH 2-6°, рН 6-6,5. Икрометание длится несколько дней. Икру переносят в инкубатор или через неделю удаляют рыб. Инкубационный период 8-14 суток. Выклев личинок стимулирует доливание мягкой свежей воды. Стартовый корм: живая пыль. Мальков сортировать по размеру, среди молоди распространен канибализм.

Ривупус голубой.

Rivulus beniensis Myers, 1927.

Населяют Боливию и Перу.

Длина до 6,5 см. D 7-8, A 12-13, 11 34-36.

Самец от зелено-голубого до голубого цвета, с красными пятнышками и точками по телу, которые могут сливаться, образуя рисунок под мрамор. Непарные

плавники голубоватого до зеленоватого цвета с коричнево-красными точками и штрихами. На верхней части у основания "С" слабое темное пятно.

Самка окрашена так же, пятно на "С" выделяется четче.

Известны экземпляры желтовато-зеленого цвета с оранжевыми плавниками и красными точками на теле.

Самцы за исключением периода нереста, в продолжении которого они образуют территорию у зарослей растений, относятся друг к другу миролюбиво.

Ривупус зеленый.

Rivulus milesi Fowler, 1941.

Населяют Колумбию.

Длина до 6 см. D 7/9-11, A 10/13-15,11 35-47.

Самец коричневато-зеленый до голубовато-серого цвета, с коричнево-красными точками по телу. "D" и "A" желто-зеленые с черным краем, "С" с белой каймой.

Самка серая, пятнистая.

Рыбы мирные, за исключением агрессивности самцов в период нереста. А. Белоуров (РиР 11/83) сообщает о нересте в общем аквариуме в воде 25°C, dH 5-14°, pH 6-6,5.

Ривупус цилиндрический.

Rivulus cylindraceus Roey, 1861.

Населяют Кубу.

Длина до 5 см. D 10-11, A 12-13,1138-39.

У самца спина оливково-коричневая, бок в верхней половине тела с зеленоватым, в нижней — с красноватым блеском, часто отликает голубым цветом. Горло и брюхо желтоватые до оранжевого цвета. От рыла до корня "С" идет широкая темная полоса, под которой беспорядочно разбросаны красные точки. Непарные плавники желтые до оранжевых, с мелкими красными точками. "D" с широкой голубой каймой.

Самка глинисто-желтого до красно-коричневого цвета, с темными пятныш-

ками и точками на боку. Плавники почти бесцветные.

Рыбы относительно мирные, можно содержать в общем аквариуме.

Любят лежать на листьях плавающих растений.

РИИЕЛОРИКАРИЯ *(Rineloricaria).*

Семейство сомы лорикариевые (Loricariidae).



Населяют Ц. Америку, северные и центральные части Ю.Америку. Держатся в ручьях и некрупных реках, чаще в чистой воде.

Тело, покрытое костными пластинками, вытянуто в длину, особенно длинен хвостовой стебель. Брюхо плоское, голова уплощена, рот — присоска. У самца "Р" с щеткообразными кожными отростками.

Спокойные, мирные рыбы, ведущие сумеречный образ жизни, держатся в нижнем слое воды.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли растений, укрытия, коряги. Вода: 23-28°C, dH до 20°, pH 6-7,5. Корм: живой, растительный, заменители.

Нерест парный, может происходить в общем аквариуме. Икрометание происходит в керамической или пластмассовой трубке, где самка откладывает до 150 икринок, которые охраняет самец. После нереста трубку с самцом переносят в небольшой аквариум с температурой на 2-3°C выше, чем при содержании, и с аэрацией. Инкубационный период 5-7 суток. В первые недели мальков держат в сосуде с уровнем воды 5

см, ежедневно ее сменяя. Стартовый корм: живая пыль (коловоротки, науплии артемии).. Половая зрелость в 8-12 мес.

Порикария перуанская. Порикария стройная. Порикария темная.

Rineloricaria lanceolata (Günther, 1868).

Синоним: Lohcaha lanceolata.

Населяют Перу и верховья р.Амазонка.

Длина до 13 см. D 1/7, A 1/5.

Спина желто-коричневая, бок черновато-оливковый до черного, с узкими желто-коричневыми полосами и пятнами. Плавники с темными пятнами. У самца на голове щетиновидные выросты.

Самка после нереста поедает икру, выкатившуюся из трубки.

Ринопорикария парва.

Rinoloricaria parva (Boulenger, 1895).

Синоним: Loricaria parva.

Населяют чистые, с быстрым течением водоемы Бразилии.

Длина до 12 см, D 1/7, A 1/5.

Верхняя часть тела глинисто-желтая с мелкими серо-коричневыми точками, местами сливающимися в поперечные полосы. Нижняя часть тела светлая коричнево-желтая. Плавники прозрачные, с темными пятнами.

У самца на голове щетиновидные выросты.

Рыбы любят течение, богатую кислородом воду.

РИЧЧИЯ (*Riccia*).

Семейство риччиевые (*Ricciaceae*).

Риччия.

Riccia fluitans Linne.

Растет почти повсюду, в стоячих и медленно текущих водоемах.

Печеночный мох. Плавающее растение, образует слоевище с вильчатыми веточками толщиной 0,05-0,1 см, зеленого цвета.

Освещение 0,4 Вт/л. Вода: 15-28°C, КН 2-15°, рН 6-8. Растение быстро раз-



множается, и часть его нужно удалять, чтобы избежать затемнения растущих под ним растений.

Размножают делением веточек.

РОГОЛИСТНИК СВЕТЛО-ЗЕЛЕНый

(см. Цератофиппум).

РОГОЛИСТНИК ТЕМНО-ЗЕЛЕНый

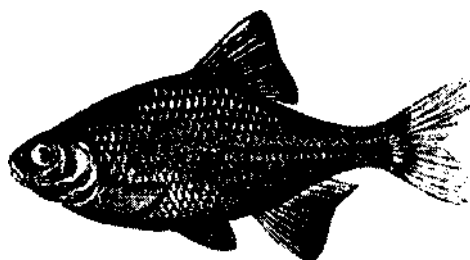
(см. Цератофиппум).

РОДЕУС (*Rhodeus*).

Семейство карповые (*Cyprinidae*).

Горчак.

Rhodeus sehceus amarus Bloch, 1782.



Населяют Центральную и Восточную Европу. Держатся в водоемах со стоя-

чей водой и медленно текущей водой (реки, озера, редко в прудах).

Длина до 7 см. D 3/9, A 3/8-10, 11 34-38.

Тело умеренно вытянуто в длину, с боков уплощено, профили спины и брюха довольно равномерно выгнуты. Рот конечный.

Спина серо-зеленая, бок серебристый с голубоватым отливом, брюхо белое. На боку, начинаясь под "D" до основания "С", идет блестящая зеленоватая полоса. Плавники желтоватого до красноватого цвета.

В период нереста у самца спина зеленовато-бурая, бок отликает различными цветами, среди которых выделяются зелено-голубой и фиолетовый, горло и брюхо красные. "D" и "A" красные с черной каймой. "С" у основания зеленый, к краю — желтый. На голове появляется сыпь. У самки появляется длинный, красно-оранжевого цвета яйцеклад.

Миролюбивые, оживленные рыбы, держатся в среднем и нижнем слоях воды.

Можно содержать группой в общем аквариуме с зарослями растений (без них пугливы и могут выпрыгнуть из аквариума). Вода: 18-22°C, dH до 20°, pH 6,8-7,6. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

Нерестовый аквариум перегородить стенкой из оргстекла на расстоянии 1/4 длины от боковой стенки и параллельно ей, чтобы обеспечить перепад уровней грунта из чистого песка порядка 2-3 см. На большей, высокой части грунта посадить заросли растений (валлиснерия, перистолистник и т.д.), на меньшей части положить несколько двустворчатых улиток — перловиц или беззубок (первых предпочтительнее, т.к. беззубка нередко выбрасывает икринки, которые отложит в нее самка рыб). На другой день проверить состояние улиток, если они лежат с широко раскрытыми створками раковин, то погибли.

Их удалить и заменить новыми. Через 10-14 дней на нерест сажают наибольшую стайку рыб с преобладанием самок. Готовая к нересту пара отделяется, и самка откладывает икру в мантийную полость моллюска, которую осеменяет самец. После икрометания рыб удалить. Они привыкают к присутствию моллюсков и перестают нереститься. Через 4-5 недель моллюск выбрасывает развившихся и способных плавать и питаться мальков. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 2-3 года.

РОЛОФФИЯ (Rolloffia). **Семейство карпозубые** **(Cyprinodontidae).**



Населяют западное побережье Африки, на запад от Ганы до Сенегала. Большинство видов держатся в мелких речках тропических лесов и лишь некоторые виды в водоемах саван.

Крупные виды живут в водоемах, пересыхающих в период засухи, т.е. от наступления периода дождей до периода засухи (около 6 мес.) и наз. сезонными или однолетними. Отложенная ими в грунт икра проходит диапаузу, и после наступления дождей из нее выклевываются мальки.

Тело вытянуто в длину, "близко к шарообразной форме, передняя часть почти цилиндрическая и уплощается с боков к хвостовому стеблю. "D" и "A" отнесены на заднюю половину тела и расположены друг против друга.

Рыбы любят местами тень, держатся в нижнем и среднем слоях воды. Самцы ведут себя по отношению друг к другу довольно агрессивно, но в

крупном аквариуме с большим количеством рыб их внимание рассредотачивается и агрессивность уменьшается.

Лучше содержать в видовом аквариуме 1 самца и нескольких самок или в крупном аквариуме с другими карпозубыми сходного размера, причем виды занимают разные слои воды.

Аквариум должен иметь местами заросли и плавающие растения, обеспечивающие тень и дающие укрытия. Вода: 20-24°C, dН до 15°, рН 6-7, уровень, до 25 см, обязательна еженедельная частичная смена без изменения параметров. Некоторые аквариумисты рекомендуют добавлять поваренную соль (1,5 г/л). Корм: живой.

По способам размножения рыб можно подразделить на 2 основные группы. У одной икра развивается без диапаузы, у другой — с ней. Имеется группа рыб, икра которых может развиваться как с диапаузой, так и без нее.

Перед посадкой на нерест самок и самцов держат раздельно в течение 2 недель. На нерест обычно сажают 1 самца и 2-4 самок. Вода: 24-26°C, dН 2-6°, рН 5,5-6,5, уровень 10 см. Нерест длится несколько недель, самка мечет несколько икринок в день, чаще в утренние часы.

Виды рыб, икра которых развивается без диапаузы, мечут ее среди растений, куда она приклеивается. Нерестовый аквариум без грунта ставят на темную подложку и засаживают мелколистными растениями, утяжеляя их стеклянными палочками, чтобы не всплывали.

Существуют несколько вариантов разведения:

1. Рыб не удаляют из аквариума и ждут выклева и появления мальков у поверхности (рыбы большей частью не трогают икру и мальков), после чего их отлавливают и переводят в выростной аквариум.

2. Рыб не удаляют, а субстрат с икрой переносят в мелкий сосуд с водой уров-

нем 3-5 см и теми же параметрами. Икру постоянно контролируют, особенно первые 4-5 дней. В это время она наиболее часто покрывается грибом. Такую и побелевшую неоплодотворенную икру удаляют. Развитие эмбриона заканчивается, когда его глаза видны в виде темных пятен. В это время следует ожидать выклева, что можно стимулировать, полив водой того же состава, но холоднее на 2-4°C.

3. Рыб удаляют, понижают уровень воды на 3-5 см и далее, как описано выше.

Случается, что несмотря на правильное развитие эмбрионов, выклева не происходит. Тогда нужно потрясти посуду с водой и икрой, если это не помогает, то заменить воду свежей и холодной (10°C). Можно на поверхность воды насыпать сухой корм (дафния, циклоп), что приведет к сильному развитию бактерий и понижению содержания кислорода, и мальки будут стремиться прорвать оболочку икры, чтобы покинуть неблагоприятную среду. Их нужно немедленно перенести в чистую воду с теми же параметрами, как в нерестовом аквариуме.

Р.Бех (24) считает, что на дно нерестового аквариума для рыб, чья икра проходит диапаузу, лучше положить мелкий песок, который после нереста и удаления рыб просеять через сито, оставшиеся на сите икринки положить в мелкую посуду с водой из нерестового аквариума слоем 3-5 см и в течение 2 недель осматривать и удалять неоплодотворенные или покрывшиеся грибом икринки, затем оставшиеся здоровые перенести во влажный торф.

Вместо песка можно положить торф, который время от времени вынимают и заменяют новым, но не позже чем через 3 недели. Торф кладут в сито и отцеживают воду, пока она не будет стекать по каплям, затем укладывают слоем 2-3 см и слегка подсушивают, но он должен сохранять достаточно влаги, чтобы впитать

капли воды. Такой торф с икрой хранят в закрытой пластмассовой или стеклянной посуде или в полиэтиленовом пакете при 18-20°C. Р.Бех считает, что понижение температуры в ночные часы благоприятно сказывается на эмбрионах. Торф в течение 2 недель каждый день осматривают и удаляют погибшие икринки, затем еженедельно контролируют с помощью лупы состояние эмбриона в икре. Когда его развитие закончено, торф переносят в сосуд и заливают мягкой водой с температурой на 2-3°C ниже, чем при хранении. Уровень воды не более 5 см. Затем температуру медленно повышают до 24°C. Выклюнувшихся мальков переводят в выростной аквариум с таким же уровнем воды, который по мере роста мальков постепенно повышают. В торфе обычно остается икра, его подсушивают и процесс повторяется.

Ролоффия гвинейская.

Roloffia guineensis (Daget, 1954).

Населяют горные ручьи Гвинеи, Сьерра Леоне и Либерии.

Длина до 7 см. D 11-14, A 14-18, 1129-34.

Тело самца темно-коричневое с фиолетовым отливом верхней половины. На боку многочисленные красные пятнышки, образующие сетчатый рисунок. "D" и "A" с темными, а в средней части красными пятнышками. Верхний край "C" с узкой белой каймой, под которой идет черная полоса, такой же рисунок и нижнего края, только кайма и полоса более широкие.

Самка коричневая, без рисунка, непарные плавники желтовато-зеленые.

Рыбы пугливы, любят хорошо засаженный растениями аквариум с плавающими растениями и богатую кислородом воду. Температура не выше 22°C, лучше 18-20°C. Самцы очень агрессивны по отношению друг к другу.

Икра развивается без диапаузы. Инкубационный период 10-18 суток. Половая зрелость в 9-12 мес.

Отмечены случаи разведения в воде dH 4-10°, pH 6,5.

Ролоффия Жерн.

Roloffia geryi (Lambert, 1958).

Населяют Гвинею и Сьерра Леоне. Держатся в водоемах лесов и саван.

Длина до 5 см. D 12-16, A 15-18, 1128-34)

Тело самца голубое до зелено-голубого цвета, на боку красные пятнышки сливаются и образуют зигзагообразный рисунок. "D" с голубой, "A" с красной каймой. На плавниках многочисленные красные пятнышки и полосы.

Тело самки коричневатое с темным зигзагообразным рисунком, плавники бесцветные до желтоватых с несколькими темными пятнышками.

Можно содержать в общем аквариуме с небольшими рыбами.

Мечут икру на растения или в грунт. Икра может развиваться как без диапаузы, так и с ней. Инкубационный период в воде 18-24 суток, в торфе 4-6 недель.

Фазан золотой.

Roloffia occidentalis (Clausen, 1966).

Населяют Сьерра-Леоне.

Длина до 9 см. D 17-23, A 17-20, И 32-36.

У самца спина блестящего красного цвета, горло и жаберные крышки голубые с кармино-красного цвета точками и червевидными пятнами. По боку идет неправильной формы золотисто-желтая продольная полоса, окаймленная кармино-красными штрихами. Хвостовой стебель и нижняя часть тела блестящего темно- до зелено-голубого цвета с кармино-красными пятнышками. "D" у основания кроваво-красный, выше фиолетовый, со светлой каймой, которую разрезает горизонтальная красная линия. "A" фиолетовый с красными пятнышками и светлой каймой. "C" сверху светло-голубой, снизу часто желто- вато-белый с темно-фиолетовыми пятнышками.

Основная окраска самки бежевая с красными точками, плавники почти бесцветные.

О.Рыбаков (16) пишет, что самцы очень агрессивны и могут при стычках убить друг друга.

Отложенная в грунт икра проходит диапаузу. Инкубационный период в торфе 3-6 мес.

РОТАЛА (*Rotala*).

Семейство дербенниковые
(*Lythraceae*).

Растет во всех теплых странах.

Стебель удлиненный прямостоячий, иногда ползучий. Листорасположение супротивное или мутовчатое. Цветки в пазухах листьев.

Сажают группой в питательный грунт. Освещение 0,5 Вт/л с повышенной долей красных лучей.

Размножают черенками.

Potamo Vannixa.

Rotala wallichii (Hookerf.) Koehne.

Растет на материковой части в юго-восточной Азии.

Высота до 40 см. Листорасположение мутовчатое, в мутовке до 9 листьев. Листья сидячие. Листовая пластинка длиной до 1,5 см, шириной до 0,3 см, линейной формы, сверху зеленая до слабо красноватой, снизу беловато-зеленая до красноватой. Цветки розовые на надводном побеге.

Вода: 22-28°C, dH до 10°, pH 5-7. М.Цирлинг (22) пишет, что при dH выше 6° рост растения прекращается, степень же заиленности грунта не имеет большого значения.

Вырастает на 10-20 см в мес.

Potamo индийская.

Rotala indica (Willdenow) Koehne.

Растет в юго-восточной Азии.

Листорасположение супротивное. Листья сидячие. Листовая пластинка длиной до 1 см, шириной до 0,3 см, лан-

центовидной формы. Сверху светло-зеленая, снизу беловато-зеленая (при низкой температуре и сильном освещении становится красно-фиолетовой). Цветки розовые на надводном побеге.

Вода: 22-28°C, KH 2-15°, pH 6-7,2.

Potamo крупнопонистная.

Rotala rotundifolia (Roxburgh) Koehne.

Растет на материковой части в юго-восточной Азии.

Высота до 50 см. Стебель ползучий, интенсивно ветвящийся. Листорасположение супротивное, при очень сильном освещении в верхней части стебля мутовчатое, из 3 листьев. Листья сидячие. Листовая пластинка длиной до 1,5 см, шириной до 0,5 см, ланцетной, яйцевидной или широкояйцевидной формы, сверху светло-зеленая, снизу беловато-зеленая до красноватой. Цветки красные на надводном стебле.

Вода: 20-30°C, KH 2-15°, pH 5,5-7,2. Вырастает на 3-4 см в неделю.

Potamo крупнотычинковая.

Rotala macrandra Koehne.

Растет в Индии.

Высота до 40 см. Листорасположение супротивное. Листья сидячие или с очень коротким черешком. Листовая пластинка длиной до 3 см, шириной до 1,5 см, овальной или широкояйцевидной формы, край слабоволнистый, сверху светло- до оливково-зеленого цвета или красноватая, снизу красноватая. Цветки розовые на надводном побеге.

Растение чувствительно к повреждениям при транспортировке. Освещение не менее 12 ч. Вода: 25-30°C, KH 2-12°, pH 6-7,2. М.Цирлинг (22) пишет, что при 26°C и ниже рост прекращается и что растение плохо переносит воду с dH выше 6°. Подтверждений в других литературных источниках автор не встретил. Вырастает на 10-20 см в неделю.

РУБЛИК

(см. *Ктенобрикон*).

РУБРОСТИГМА

(см. Хифессобрикон).

РЫБА-БАБОЧКА

(см. Пантодон).

РЫБА-ЗЕРКАЛО

(см. Метиннис).

РЫБА-ЛИСТ

(см. Моноциррус).

РЫБА-МОНЕТКА

(см. Ктенобрикон).

РЫБА-МОТЫЛЕК

(см. Пантодон).

РЫБА-ОБРУБОК

(см. Попицентрус).

РЫБА-ПОЛЗУН

(см. Аиабас).

РЫБА СЛЕПАЯ

(см. Астианакс).

РЫБА — СОЛНЕЧНЫЙ ЛУЧ

(см. Тельматерина).

РЫБА-ХАМЕЛЕОН

(см. Бадис).

РЫБКА ЗОЛОТАЯ

(см. Карась).

РЫБКА МЕДНАЯ

(см. Хасемания).

РЫБКА РАДУЖНАЯ

(см. Мепанотения).

РЫБКА РАЙСКАЯ

(см. Макроподус).

РЫБЫ И АПИНАЮЩИХ.

(По Д. и Г.Холь (36)).

Семейство белонтиевые: гурами ворчащий, гурами жемчужный, гурами карликовый, гурами пятнистый, купанус обыкновенный, лялиус, петушок.

Семейство карповые: барбус огненный, барбус черный, данис рерио, кардинал.

Семейство карпозубые: аплохейлус линеаутус, ролоффия Жери, эпиплатис Дагета.

Семейство нандовые: рыба-хамелеон.

Семейство пецилиевые: гуппи, меченосец, моллинезия, пецилия многоцветная, пецилия пятнистая, формоза.

Семейство радужницы: рыбка радужная.

Семейство сомы каллихтовые: сомик золотой, сомик крапчатый, хоплостернум торакатум.

Семейство харацидовые: рыба-монетка, тетра бриллиантовая, тетра пламенная, тетра-плотвичка, фонарик, хефисобрикон Шольца.

Семейство центарховые: окунек черный.

Семейство цихловые: акара Марони, апистограмма какаду, наннакара аномала, пельматохромис Томаса, попугай, попугай сетчатый, хромис бульти, цихлозома Сэджика.

РЯСКА МАЛАЯ

(см. Пемна).

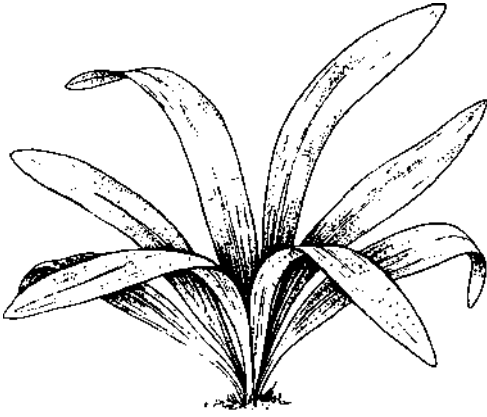
С

САГИТТАРИЯ (Sagittaria).

Семейство частуховые
(*Alismataceae*).

Растет в Америке, постепенно распространилось на другие континенты.

Растение с корневищем, клубнем и ползучим побегом образует розетку линейных листьев (плавающие и надводные другой формы).



Сажают группой в питательный грунт, но может расти и в бедном питательными веществами грунте.

Размножают отводками на ползучем побеге.

Стрелолист злаковый.

Sagittaria graminea Michaux.

Растет в центральной и южной частях С.Америки, в болотах и по берегам водоемов.

Листовая пластинка длиной до 25 см, шириной до 1,5 см, верхушка тупая, жилкование параллельное, зеленая до темно-зеленой.

Освещение 0,3-0,5 Вт/л. Вода: 20-26°C, КН 5-15°, рН 6,5-7,5.

Стрелолист шиловидный.

Sagittaria subulata (Linne) Buchenau.

Растет на Атлантическом побережье* С.Америки, местами в Ю.Америке.

На конце ползучих побегов часто маленькие клубни. Листовая пластинка длиной до 90 см, шириной до 1,4 см (в зависимости от разновидности), верхушка тупая, жилкование параллельное, зеленая до темно-зеленой.

S.s.var.subulata с листовой пластинкой длиной до 30 см и шириной 0,3-0,7 см имеет 2 формы: "f.natans" с листовой пластинкой длиной 15-30 см и "f.pussila" с листовой пластинкой длиной до 10 см.

S.s.var.gracilima с листовой пластинкой длиной 30-90 см и шириной до 0,3 см.

S.s.var.kurtziana с листовой пластинкой длиной до 30 см и шириной 0,7-1,4 см.

Освещение 0,3-0,5 Вт/л. Вода: 15-30°C, КН 2-15°, рН 6-7,8.

Стрелолист широколистный. Японка.
Sagittaria platyphylla (Engelmann)
J.Smith.

Растет в С.Америке в нижнем течении бассейна р.Миссисипи, местами укоренилось в Ю.Америке и юго-восточной Азии.

На конце ползучего побега иногда маленький клубень. Листовая пластинка длиной до 40 см, шириной до 2 см, верхушка острая или тупая, зеленая.

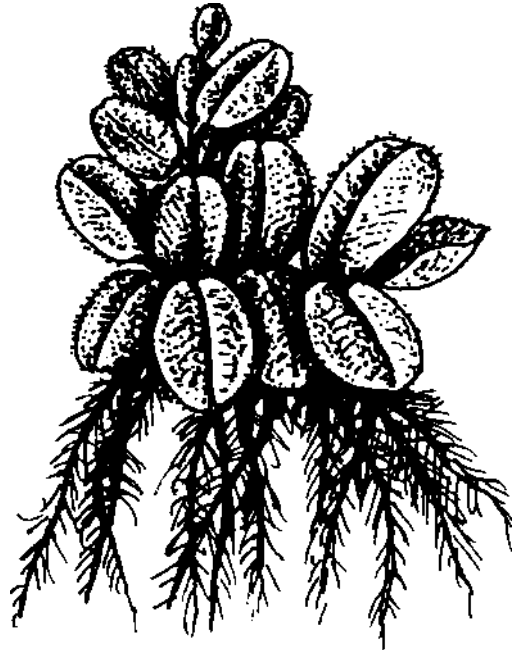
Освещение 0,5 Вт/л, при длительности более 12 ч может образовывать надводные листья. Вода: 20-26°C, КН 5-15°, рН 6,5-7,5. Дает 2-4 листа в мес.

САПВИМИЯ (*Salvinia*). Семейство сальвиниевые (*Salviniaceae*).

Сальвиния ушастая.

Salvinia auriculata Aublet.

Растет в тропиках Ю.Америки в стоячей воде бухт, озер и рукавов рек.



Плавающий папоротник. Стебель горизонтально расположен на поверхности воды, интенсивно ветвится. Мутовка из 3 листьев. 2 плавающие листовые, пластинки длиной до 3,5 см сидят супротивно на коротком черешке, округлой до овальной формы, касаются поверхности воды краями и средней жилкой, покрыты короткими волосками, зеленого до голубовато-зеленого цвета. 3 лист опущен вниз, сильно расчленен и похож на корень.

Растение не любит падающих капель воды (покровное стекло нужно располагать наклонно, чтобы капли стекали к его краю), любит теплый и немного влажный воздух. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 20-27°C, КН 5-12°, рН 6-7.

Размножают, отделяя боковые побеги.

САМОПУС (*Samolus*). **Семейство примуловые** **(*Primulaceae*).**

Самолус обыкновенный.

Samolus valerandi Linne.

Растет в северной части Африки и в Европе, прежде всего в прибрежных морских областях.

Растение с укороченным стеблем и розеткой черешковых листьев. Листовая пластинка длиной до 8 см, шириной до 2 см, обратно широкояйцевидной до обратно яйцевидной формы, основание клиновидное, верхушка тупая, светло-зеленая с беловато-зеленой главной жилкой. Черешок до 4 см длины. Цветки белые, над водой.

Нужно приобретать молодые растения, приспособленные для культивирования под водой. Сажают группой на переднем плане в питательный грунт. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 20-25°C, КН 5-12°, рН 6,5-7,5. Дает 1 лист в мес.

Х.Венденбург (АТ 3/84) пишет: "Растение образует так много корней, что здесь собирается грязь, и оно часто гниет над грунтом, что видно по желтеющим листьям... Отщипывание гниющего

места и пересадка растения на другое место в большинстве случаев давало удовлетворительный результат. Продолжать же успешное содержание без пересадки не удавалось... Для размножения горшок с растением лучше расположить на 12-15 см ниже поверхности воды. Если экземпляр достаточно мощный, то у него можно отщипнуть верхушку, как это делают при размножении черенками у растений с удлиненным стеблем. Ее сажают в грунт, и через некоторое время вырастает мощное растение. Оставшееся растение через 1-2 недели дает 2-5 боковых побегов. После того, как они образуют 6-10 листьев, а корни станут 5-6 см длины, их можно отщипнуть и посадить в грунт".

САПРОЛЕГНИЯ

(см *Дерматомикоз*).

САПРОПЕЛЬ

Озерный ил.

САРОТЕРОДОН **(*Sarotherodon*).**

Семейство цихловые
(*Cichlidae*).

Тупия мозамбикская.

Sarotherodon mossambicus (Peters, 1852).

Синонимы: *Tilapia natalensis*, *T. mossambica*.



Населяют восточную часть Африки от верховьев р.Нил до провинции Напал (ЮАР). Держатся в водоемах с пресной

и с солоноватой водой, могут на короткое время выходить в море.

Длина до 35 см, в аквариуме до 15 см. D XV-XVI/10-12, А ПМV/9-10, 11 30-33.

Тело вытянуто в длину, яйцевидной формы, умеренно высокое, несколько уплощено с боков. Голова крупная, рот очень большой, губы вздутые.

Тело серое до серо-зеленого, с серебристым блеском и темными пятнами на боку, которые могут образовывать полосы. "D" и "A" нежно-зеленые, часто с желтыми пятнами.

В период нереста самец становится насыщенного черного цвета, горло и жаберные крышки белые. "С" и "D" с розово-красной каймой.

У самки в период нереста могут темнеть плавники.

Рыбы мирные по отношению к другим видам, сильно роют грунт, вырывая растения, держатся в среднем и нижнем слоях воды. Самцы территориальны, при наличии достаточного пространства соблюдают границы территории.

Можно содержать в общем аквариуме. Грунт — мелкий гравий или песок, камни, коряги, плавающие растения для создания тенистых мест. Самок не меньше, чем самцов. В.Эрдман (АТ 1/86) пишет, что для 2 самцов с самками достаточен аквариум длиной 80 см. Вода: 20-25°C, dH до 25°, рН 6,5-7,5. Корм: в основном растительный, живой, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме, устроенном так же. На нерест предпочтительнее сажать 1 самца и 2 самок. Температуру воды поднимают до 24-26°C. Самец роет ямы, где самки мечут икру, которую после осеменения самцом инкубируют во рту (отмечены случаи, когда это делает самец). Инкубационный период 12-20 суток. Самка продолжает еще 2 недели ухаживать за мальками. Стартовый корм: измельченные овсянные хлопья, науплии рачков, нематоды, измельченный трубочник, яичный желток. Половая зрелость в 6-7 мес.

САТАНОПЕРКА

(*Satanoperca*).

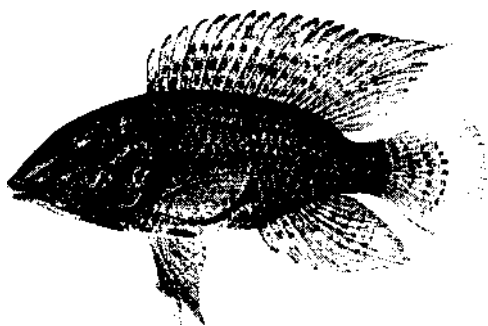
Семейство *цихловые*

(*Cichlidae*).

Геофагс Юрупара.

Satanoperca jurupari (Meckel, 1840).

Синоним: *Geophagus jurupari*.



Населяют Гайану и северную часть бассейна р.Амазонка. Держатся в богатых укрытиями водоемах с песчаным дном.

Длина до 25 см, в аквариуме меньше. D XIV-XV/7-11, А Ш/6-8, И 27-31.

Тело вытянуто в длину, относительно высокое, профиль брюха почти прямой, бока сильно уплощены. Голова и глаза крупные. "D" длинный, "С" с прямым обрезом.

Спина темно-оливковая, бок желтоватый, зеленоватый или красноватый, с рядами золотистых или серебристых пятнышек, нижняя часть тела светлее. Иногда на боку появляются 7-8 темных поперечных полос. От конца рыла к глазу идут 2 темные полосы. В верхней части корня "С" небольшое темное пятно. Плавники цвета тела со светло-голубыми или зеленоватыми пятнышками и штрихами.

Пол можно надежно определить в период нереста. У самки яйцеклад крупный и тупой на конце, у самца семяпровод мельче и заострен.

Миролюбивы, постоянно Пережевывают" грунт, временами роют его, вырывая слабо укоренившиеся и плохо за-

щищенные растения. Держатся в нижнем и среднем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, лучше с рыбами не образующими территорию, с грунтом из некрупного песка, жестколистными растениями с укороченным стеблем и защищенными от выкапывания камнями, обязательно укрытия, а также плоские камни. Вода: 24-28°C, dH до 25°, pH 6,5-7,5. Корм: живой, растительный, заменители.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме с грунтом из мелкого песка и плоскими камнями, на которые пара откладывает икру. Вода: 28-30°C, dH до 12°, pH 6,3-7. Через 24-30 ч после нереста обе рыбы берут икру в рот для инкубации, хотя некоторые самцы не делают этого. Икру вместе с камнем можно перенести в инкубатор, но тогда рыбы могут потерять способность выращивать потомство. В это время некоторые любители не кормят рыб, т.к. бывают случаи поедания икры и личинок. Через 8-10 суток мальки впервые покидают рот родителей. Они очень пугливы. Стартовый корм: живая пыль, нематоды.

САЧОК

Сачки по назначению подразделяют на:

— сачок для кормления рыб. Это небольшой сачок с круглым или прямоугольной формы обручем 0 4-6 см, 4-6x4-6 см) с мешком из ткани № 70-76 и короткой прямой ручкой. В него набирают кормовые организмы, промывают под струей воды и скармливают рыбам;

— сачок для вылавливания рыб с обручем прямоугольной формы (12x12 см) и ручкой такой длины, которая позволяет удобно манипулировать в аквариуме;

— сачок для ловли корма с обручем диаметром 25-40 см, с мешком из ткани длиной до 50 см, номер которой зави-

сит от размера вылавливаемого корма и составной или телескопической ручкой длиной 2-2,5 м. Сачок погружают в воду так, чтобы мешок располагался горизонтально, и перемещают по форме лежащей восьмерки, причем кривые проводят без нажима, плавно, а пересекающиеся прямые с нажимом. При таком движении создается водоворот, который засасывает организмы в сачок. Через 5-6 восьмерок сачок немного опускают вниз, затем возвращают в прежнее положение и повторяют движения вновь. Через 30-40 восьмерок сачок медленно вынимают из воды.

СЕРДЕЧНИК ЛИРОВИДНЫЙ

(см. Кардамин).

СЕРПАС

(см. Хифессобрикон).

СЕТКА СЕПАРАТОРНАЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ИКРЫ ОТ РЫБ

Сетка предназначена для защиты неприклеивающейся икры от поедания рыбами. Она состоит из рамки, изготовленной из полос оргстекла высотой 2-3 см (при необходимости с поперечными ребрами жесткости из таких же полос) и приклеенной к ней натянутой сетке (хлорвинил, капрон и т.п.) с крупной ячейей, чтобы сквозь нее проходили икринки. Размер рамки должен соответствовать размеру дна нерестового аквариума, в который устанавливается сетка.

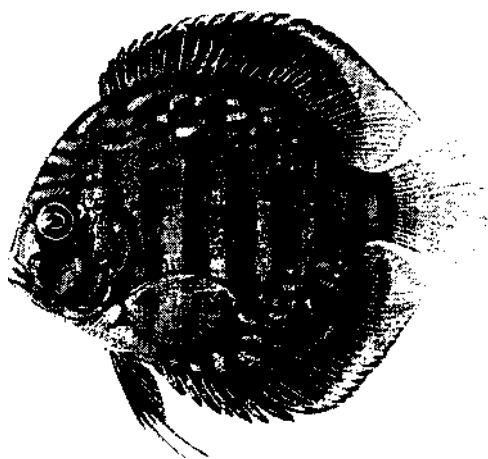
Вместо сетки можно сделать решетки. Г.Аксельрод и У.Вордериунклер (1) рекомендуют нарезать пластиковые стержни 0 0,3 см, длиной, равной короткой стороне аквариума, и приклеить их концы сверху пластмассовых пластин высотой 1,8 см и длиной, равной длинной стороне аквариума, на расстоянии 0,6 см друг от друга.

СИМФИЗОДОМ

(*Symphysodon*).

Семейство цихповые

(*Cichlidae*).



Населяют бассейн верхнего и среднего течения р.Амазонка. Держатся в тенистых местах спокойных водоемов, прежде всего у берегов с залежами мертвой древесины и корнями береговых растений, создающих надежные укрытия.

Тело дисковидное, сильно уплощено с боков. Голова довольно маленькая, рот небольшой. "D" и "A" длинные, невысокие. "C" веер, "V" удлинены.

У самца в период нереста видней заостренный семяпровод, у самки конусовидный, тупой яйцеклад.

Мирные, не очень подвижные рыбы, пугливы, держатся группой в среднем слое воды, любят тенистые места, рассеянное освещение.

Можно содержать в общем, но лучше видовом аквариуме, с высотой столба воды от 40 см, местами заросли растений с укороченным стеблем и растущими вверх крупными листьями, плавающие растения, коряги. Вода: 28-3ГС, dH до 12°, рН 5,8-7,2. Особое внимание уделить чистоте грунта и воды. Некоторые аквариумисты содержат в аквариуме без грунта. Обязательная еженедель-

ная смена 1/5-1/4 объема воды (производят также ежедневную смену 1/10 объема). Корм: живой, заменители.

Нерест парный. Пара образуется из группы 6-8 экземпляров. При наличии пары из известных самца и самки определить другую рыбу по полу можно подсадив ее к этой паре. Если рыбу будет гонять самец, то это самец, если самка — самка. Первым указанием на готовность пары к нересту является чистка субстрата (вертикально расположенный лист растения, камень, коряга и т.п.) и подрагивание рыб телом. Остальных рыб лучше удалить или пересадить пару в нерестовый аквариум длиной от 90 см с субстратом для икрометания (лучше без грунта). Вода: 29-3 ГС, dH 1-3°, КН 0°, рН 5,5-6,5. Самка откладывает на субстрат до 250 икринок. Ухаживает за икрой самец, иногда обе рыбы, реже самка. Кормить рыб в период ухода за икрой и личинками нужно небольшими порциями так, чтобы корм был весь съеден. При удалении остатков рыбы беспокоятся и могут съесть икру или личинок. Инкубационный период 2-4 суток, мальки плывут через 3-4 суток и около месяца питаются особыми выделениями на коже родителей, при этом очистив одного, пересаживаются на другого. Бывают случаи, что у рыб отсутствуют эти выделения, что приводит к гибели потомства. Мальков можно спасти, давая искусственный корм в виде тонких лепешек 0 1 см, сделанных из яичного порошка, замешанного на воде из нерестового аквариума. Их прижимают к стенке так, чтобы они несколько выступали над поверхностью воды. После кормления мальков переводят в другой, чистый сосуд. Каждое кормление занимает 4 ч, кормят 4 раза в сутки. Через 5 дней переходят на кормление науплиями. Правда, выкормленные этим методом рыбы (метод разработан Фрисуолом) не имеют выделений на коже и не могут выкормить свое потомство.

Бывают случаи, что рыбы дерутся из-за потомства. В этом случае Н.Жуков (РиР 4/79) рекомендует разделить аквариум перегородкой, не доходящей до дна на 1 см, чтобы мальки могли переплывать от родителя к родителю, которые разделены этой перегородкой.

Через 5-7 суток малькам начинают давать живую пыль (лучше красного цвета. В этом случае по покрасневшему брюху малька видно, что он берет корм) и производят ежедневную смену 1/5-1/4 объема воды, сохраняя ее параметры. После того как рыбы перестанут кормить мальков выделениями, их удаляют. Рыбы способны к нересту на 2-м году жизни.

Все виды скрещиваются между собой. Имеется много цветных вариаций.

Диску с голубой.

Symphysodon aequifasciata haraldf Schultz, 1960.

Населяют бассейн верхнего и среднего течения р.Амазонка.

Длина до 20 см, в аквариуме до 12 см. D VII-X/29-34, A VII-IX/26-32, И 50-61.

Основная окраска тела коричневая, голова с пурпурным отливом, тело пересекает 8-9 темных поперечных полос. Рыло, область спины и брюха, а также "D" и "A" покрыты блестящими продольными голубыми волнистыми линиями. "D" и "A" у основания с широкой темно-пурпурной зоной, внешняя часть желтоватая. "V" красный.

Королевская форма имеет красно-коричневую основную окраску.

Дискус зеленый.

Symphysodon aequifasciata aequifasciata Pellegrin, 1903.

Населяют область верхнего (в Перу) и среднего (между г.Тефе и Сантарен) течения р.Амазонка.

Длина до 20 см, в аквариуме до 15 см. D IX/31, A VII-IX/27-32.

Имеются несколько вариантов окраски:

1. Основная окраска коричнево-зеленая, по боку проходят 8 темно-коричневых поперечных полос, на голове и жаберной крышке светло-голубые полосы. "D" и "A" у основания черно-голубого цвета, выше оливково-зеленого со светлым рисунком.

2. Основная окраска бордовая, по боку проходят 9 темных поперечных полос. "A" зеленого цвета с рисунком из волнистых зелено-голубых линий.

3. Основная окраска голубая, на жаберной крышке рисунок из темно-красных линий.

4. Основная окраска серебристая с зеленоватым отливом. На голове и плавниках красные точки.

Дискус коричневый.

Symphysodon aequifasciata axeirodi Schultz, 1960.

Населяют область среднего и нижнего течения р.Амазонка.

Длина до 20 см, в аквариуме до 15 см. D IX-X/30-32, A VII-XI/26-32.

Основная окраска желтовато- до темно-коричневой. На боку 7-9 темных поперечных полос. Местами на голове и у основания "D" и "A" блестящие волнистые голубовато-зеленые линии. Внешняя часть "D" и "A", а также весь "V" розово-красного цвета.

Дискус красный. Дискус простой. Дискус обыкновенный.

Symphysodon discus Meckel, 1840.

Населяют бассейн р.Риу-Негру.

Длина до 20 см, в аквариуме до 15 см. D IX/31, A VII/29, 1144-48.

Основная окраска тела красновато-желтая до коричневой. По всему телу идут 15-18 блестящих голубоватых продольных волнистых линий, переходящих на "D" и "A". На боку 9 темных поперечных полос, из которых хорошо видны 1, 5 и 9, остальные могут исчезать.

СИНЕГЛАЗКА АВСТРАЛИЙСКАЯ

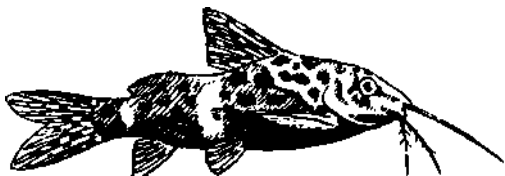
(см. Псевдомугил).

СИНЕМА

(см. Гигрофила).

синодонтис (*Synodontis*).

Семейство сомы перистоусые
(*Mochokidae*).



Населяют тропическую Африку.

Тело несколько вытянуто в длину, коренастое, с боков немного уплощено, покрыто слизистой и прочной кожей. Профиль спины выгнут сильнее, чем брюха (за исключением готовой к нересту самки). 3 пары усиков. "D" треугольной формы с мощным первым лучом. "C" двухлопастной. Имеется крупный жировой плавник.

Самец мельче.

Спокойные, мирные рыбы, любят движение воды, днем чаще держатся в укрытиях и становятся активными с наступлением сумерек.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли и различные укрытия. Вода: 23-26°C, dH 4-15°, pH 6-7,5, течение. Корм: живой, растительный.

Перед посадкой на нерест пару рассадить на 1-2 недели, при кормлении растительная пища должна составлять не менее 30%. Нерестовый аквариум с различными укрытиями (трубки, полые коряги и т.п.). Вода: температура на 2°C выше, чем при содержании, dH 4-6°, pH 6-6,8. Нерест стимулируют свежая вода и сильное течение. После нереста рыб удаляют, течение ослабляют. Инкубационный период 2-7 суток. Личинки боятся света, аквариум затемнить. Мальки берут корм через 4 суток. Стартовый корм: живая пыль (предпочтительнее

коловратки). Половая зрелость в 1,5-2 года.

Естественный нерест в условиях аквариума происходит редко, поэтому для разведения применяют гормональную инъекцию (дозы в литературных источниках автор не встретил).

Синодонтис Шоутедена.

Synodontis schoutedeni David, 1936.

Населяют среднюю часть бассейна р. Конго.

Длина до 17 см, в аквариуме меньше. D 1/7, AO/3-4/7-8+1.

Тело светло-желтоватое, покрыто темно-коричневыми пятнышками и изогнутыми полосами. Плавники прозрачные, с рядами коричнево-желтых пятен.

Сомик-перевертмыш.

Synodontis nigriventris David, 1936.

Населяют бассейн р. Конго.

Длина до 10 см, в аквариуме до 5 см. D 1/7, A 4/4-9.

Тело серо-бежевое с черно-коричневыми пятнами, которые иногда сливаются в поперечные полосы. Брюхо черно-коричневого цвета. Плавники бесцветные, с коричневыми пятнышками.

При ловле корма у поверхности, отдыхе или бегстве плывут брюхом вверх.

СИНЬ МЕТИПЕИОВАЯ

Синтетический краситель синего цвета. Применяют при заболевании рыб гидроактилезом, костиозом, триходинозом и хилодонеллезом.

Ванна лечебная в общем аквариуме. Применяют 1% маточный раствор (1 г/л) метиленовой сини, из которого готовят лечебный раствор из расчета 3 мл маточного раствора на 10 л воды аквариума.

К недостаткам следует отнести способность окрашивать воду в синий цвет, что мешает наблюдать за рыбами.

После лечения воду очищают, пропускают через фильтр с активированным углем.

СИИТЯГ

(см. Эпехарис).

СКАЛЯРИЯ БОЛЬШАЯ

(см. Птерофиппум).

СКАЛЯРИЯ РОРБА ТАЯ

(см. Птерофиппум).

СКАЛЯРИЯДУМЕРИЛЛЯ

(см. Птерофиппум).

СКАЛЯРИЯ ОБЫКНОВЕННАЯ

(см. Птерофиппум).

СКАЛЯРИЯ ОСТРОНОСАЯ

(см. Птерофиппум).

СМЕНА ВОДЫ В АКВАРИУМЕ

Вода и грунт аквариума постоянно загрязняются экскрементами рыб, остатками корма, отпавшими частями растений и др. отходами, часть которых остается в воде в виде мелких взвесей, нарушающих оптическую чистоту воды, часть перерабатывается бактериями, в результате чего образуются соединения азота, в определенной концентрации становящиеся ядовитыми для рыб. Кроме того, вода содержит питательные вещества, необходимые растениям, которые нуждаются в пополнении.

При правильном устройстве и уходе за аквариумом эти проблемы решают, производя регулярную еженедельную замену 1/5-1/4 части воды свежей с теми же значениями температуры, dH и pH при одновременной очистке грунта. Для рыб, не любящих свежую воду, производят замену не более 1/10 части воды с более частыми промежутками времени, наблюдая за поведением рыб.

В выростном аквариуме воду нужно менять чаще, по мере загрязнения, по крайней мере 50% воды 2 раза в неделю. В нем должны быть минимум соединений азота и достаточно кислорода, если, конечно, молодь рыб не предъявляет к воде других требований.

СОДЕРЖАНИЕ РЫБ В АКВАРИУМЕ

Основные принципы:

1. Значение температуры, dH и pH воды должны соответствовать требованию рыб. Колебания температуры не должно превосходить 3°C, dH не более 5° и pH — 0,5, причем они должны происходить плавно и быть в пределах оптимального значения для данного вида рыб.

2. Внутреннее устройство аквариума должно отвечать требованиям рыб (открытое место для плавания, укрытия и т.д. в зависимости от вида рыб).

3. Рыбы не должны относиться агрессивно по отношению друг к другу. В случае необходимости нужны укрытия.

4. Длина аквариума должна соответствовать длине взрослых рыб (минимальное соотношение 10:1, а для быстро плавающих видов 15:1).

5. Количество рыб одного вида должно соответствовать их экологии (пара, стая и т.д.).

6. Аквариум не должен быть перенаселен рыбами. На 1 см длины рыбы должно приходиться 1-2 л воды. При значениях, близких к 1 л, воду нужно аэрировать.

7. Рыбы должны быть обеспечены необходимым для них количеством и составом качественного корма.

8. Рыбам должен быть обеспечен покой. Все манипуляции внутри аквариума нужно проводить спокойными движениями, и они должны быть минимально необходимыми.

9. Освещение аквариума должно отвечать требованиям рыб и при необхо-

димости в аквариуме должны иметься затемненные места.

10. Ежедневный контроль за поведением рыб и при появлении первых признаков отклонения от нормального нужно установить причину (влияние других рыб, отсутствие укрытий, неправильные параметры воды, начало болезни и т.д.) и принять соответствующие меры.

11. Содержание кислорода в воде должно обеспечить нормальную жизнедеятельность рыб.

12. Полости пещер, коряг и др. укрытий должны обеспечивать свободу перемещения рыбе.

СО ПИТЕР В ДЕКОРАТИВНОМ АКВАРИУМЕ

Отдельно стоящее крупное растение с укороченным стеблем, часто в окружении растений с удлиненным стеблем или группы мелких растений, подчеркивающих его красоту, которое привлекает к себе внимание наблюдателя.

СОЛЬ ПОВАРЕННАЯ

Применяют при заболевании рыб гидроактилезом, дактилогирозом, дерматомикозом, оодиниозом и триходиозом.

Ванны лечебные.

В общем аквариуме в течение 2-3 суток температуру поднимают до 30-32°C и включают аэрацию. Соль из расчета 1 г на 1 л воды в аквариуме сначала разводят в небольшом количестве воды, затем раствор вливают в аквариум. Лечение может длиться до 30 суток. После его окончания воду в течение недели полностью, в несколько приемов, заменяют свежей.

В отдельном сосуде рыб держат в растворе соли (10-15 г/л) в течение 20 мин через каждые 12 ч.

Не все виды рыб переносят этот метод лечения.

СОМ СТЕКЛЯННЫЙ

(см. *Криптоптерус*).

СОМИК ВОРОБЕЙ

(см. *Коридорас*).

СОМИК ГОЛУБОЙ

(см. *Хоппостериум*).

СОМИК ЗЕЛЕНый

(см. *Брохис*).

СОМИК ЗОЛОТИСТЫЙ

(см. *Корциорас*).

СОМИК КАРЛИКОВЫЙ

(см. *Коридорас*).

СОМИК КОЧА

(см. *Коридорас*).

СОМИК КРАПЧАТЫЙ

(см. *Коридорас*).

СОМИК ЛЕОПАРДОВЫЙ

(см. *Коридорас*).

СОМИК МЕТА

(см. *Коридорас*).

СОМИК ИАТТЕРЕРА

(см. *Коридорас*).

СОМИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

(см. *Коридорас*).

СОМИК ПЕРЕВЕРТЫШ

(см. *Синодонтис*).

СОМИК ПИГМЕЙ

(см. *Коридорас*).

СОМИК СМАРАГДОВЫЙ

(см. *Брохис*).

СОМИК ЭЛЕГАНТНЫЙ

(см. *Коридорас*).

СТЕАТОКРАМУС

(*Steatocranus*).

Семейство *цихловые*

(*Cichlidae*).

Цихлида львиноголовая.

Steatocranus casuaris Poll 1939.



Населяют низовья р.Конго. Держатся в районах порогов и быстрин, среди камней, пещер и гротов.

Длина до 14 см, в аквариуме до 10 см. D XX-XXIII/6-7, А Ш/6, 1130-31.

Тело вытянуто в длину, постепенно сужается к хвосту, с боков немного уплощено. Голова крупная, губы толстые. ^UD" длинный.

Тело серо-коричневое с фиолетово-зеленым оттенком. Жаберная крышка и края плавников голубые. Светлая кайма чешуи образует на теле сетчатый рисунок. На боку иногда выступают темные поперечные полосы.

На лбу у самца жировая подушка, которая увеличивается с возрастом. У самки лишь слегка намечена.

Рыбы держатся в нижнем слое воды и не трогают рыб верхнего слоя. Из молодки образуются пары, которые захватывают территорию с пещерой и при недостатке пространства сильная пара гонит остальных. Согласно наблюдениям П.Литша (АТ 5/86), в аквариуме длиной 150 см можно содержать 3 пары рыб. Рыбы любят чистоту и движение

воды, требовательны к содержанию кислорода.

Можно содержать в общем аквариуме, необходимо прочно установить пещеры и отдельные камни. Некоторые экземпляры, готовясь к нересту, могут вырывать растения, роя грунт вблизи пещер. Вода: 23-26°C, dH 4-20°, pH 6-8. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

Нерест может происходить и в общем аквариуме. А. Полонский (14) рекомендует воду: 25-26°C, dH до 8°, pH 6-7. Г.Аксельрод и У.Вордеруиклер (1) пишут: "Хорошие результаты дает использование мягкой, слабокислой воды, хотя данный вид невосприимчив к ее качеству." П.Литш (АТ 5/86) сообщает о разведении в воде dH 20°, pH 7. Пара откладывает икру в пещере и ухаживает за икрой и потомством. Инкубационный период 4-6 суток, мальки плывут через 5 суток, но еще около 2 недель находятся под присмотром родителей. Стартовый корм: живая пыль, и кроме того пара кормит мальков пережеванной пищей. Половая зрелость в 1 год.

СТЕКЛО ПОКРОВНОЕ

Если аквариум сверху не закрыт крышкой или рефлектором, то на него сверху кладут покровное стекло, которое предохраняет от пыли и предупреждает выпрыгивание рыб. Покровное стекло кладут с небольшим уклоном, чтобы конденсирующая на нем влага стекала в аквариум у одной из его сторон, зазор же между ним и аквариумом при наличии выпрыгивающих рыб делают минимальным (2-3 мм).

В каркасном аквариуме стекло кладут не непосредственно на каркас, а на прокладки из нетоксичного, водостойкого материала.

В открытом аквариуме, в котором растения вырастают из воды, покровное стекло отсутствует.

СТЕПКА ДЕКОРАТИВНАЯ

Стенка предназначена для создания целостного впечатления об аквариуме, чему мешают обои и другие предметы, которые видны через стекла аквариума.

Существует несколько способов устройства стенки:

1. Окраска заднего стекла аквариума снаружи в черный, темно-коричневый или темно-зеленый цвет.

2. Смять и затем расправить листы тонкой бумаги темных цветов, затем наклеить их на лист картона или фанеры по размеру, равному размеру заднего стекла аквариума, и установить за ним.

3. В продаже имеется декоративная пленка с изображением заднего плана аквариума (растения, коряги и т.д.), которую наклеивают на заднее стекло аквариума.

4. Изготовить из плотного картона, фанеры и др. материала короб по размеру заднего стекла аквариума, высотой 5-10 см, окрасить его внутреннюю поверхность в темный цвет и с помощью прикрепленных к днищу корней, веток и коры деревьев, камней, камыша, бамбука, мха, торфяных плиток и т.п. создать картину берегового ландшафта. Короб установить сзади аквариума. Дополнительная подсветка короба создаст красивый эффект.

5. Изготовить стенку по внутреннему размеру аквариума из пластилина, придав ему желаемый рельеф. Для обеспечения жесткости вставляют ребра из фанеры, оргстекла и т.п. так, чтобы они были скрыты в пластилине. Затем сторону, обращенную к зрителю, покрывают эпоксидным или другим нетоксичным водостойким клеем и осыпают мелкой галькой или песком. После высыхания покрывают клеем остальные части стенки. Готовую стенку вставляют в аквариум так, чтобы между ее задней стороной и стеклом аквариума не было бы возможности проникнуть рыбам и др. живым существам. Кроме то-

го, стенку нужно прикрепить к аквариуму, чтобы исключить возможность ее падения.

6. Изготовить внутреннюю стенку из цемента. Для этого делают ящик из фанеры в соответствии с внутренним размером аквариума (можно использовать сам аквариум), кладут на дно плотную бумагу, а на нее цементный раствор (при крупных размерах аквариума жесткость обеспечивают ребрами из фанеры, оргстекла и т.п.), лицевой поверхности которого придают желаемый рельеф (можно вмазать крупные камни, осыпать гравием и т.д.), затем на стенку кладут влажную тряпку, чтобы она медленно и равномерно сохла. Готовую стенку опускают в подсоленную воду, которую в течение 10 дней сменяют каждые 2 дня, при этом чистят стенку щеткой со всех сторон. Можно обработать стенку 25% фосфорной кислотой (150-250 мл на 100 л воды), причем кислоту вливают в воду подальше от стенки. После того как белый осадок покроеет дно и стенку, воду сливают, осадок удаляют, стенку чистят щеткой. Операцию повторяют до тех пор, пока выпадение осадка не прекратится. Готовую стенку укрепляют в аквариуме.

Следует отметить, что стенки, установленные снаружи аквариума, требуют регулярной очистки заднего стекла аквариума от водорослей.

СТЕРНИКЛА

(см. *Гастеропелекус*).

СТОЙКА ДЛЯ АКВАРИУМА

Стойкой могут служить различные предметы мебели, ниша в мебельной стенке, специальные шкафы, выполненные из сварной профильной стали или дерева и облицованные декоративными панелями и т.д. и т.п. Для комплекса аквариумов как декоративных, так и различного назначения служат многоэтажные

стойки из сварной профильной стали. Но все они должны отвечать следующим основным требованиям:

- конструкция должна быть достаточно жесткой, т.е. отдельные части не должны деформироваться под воздействием массы аквариума;

- обладать устойчивостью, т.е. недопустима ни малейшая качка;

- обладать максимальной площадью опоры в целях уменьшения нагрузки на пол. Если стойка имеет ножки, то при ее длине 150 см и более они не должны быть по середине поперечной доски между несущими балками, положение которых можно определить простукиванием. При многоэтажной стойке или крупном аквариуме необходимо определить нагрузку на пол, которая не должна превосходить допустимую;

- обеспечить максимальную площадь опоры для аквариума;

- обеспечить горизонтальное положение дна аквариума, так как наклон последнего вызовет увеличение нагрузки на вертикальные стекла и может привести к их поломке;

- обеспечить безопасность электрооборудования, прежде всего предохранить его от контакта с водой;

- обеспечить место для установки технических средств, вынесенных за пределы аквариума;

- согласовать со стилем мебели комнаты;

- в многоэтажной стойке обеспечить зону обслуживания над каждым аквариумом, которая должна быть высотой не менее 15 см (без учета ламп освещения).

СТРЕЛОЛИСТ

(см. *Сагиттария*).

СТРЕПТОЦИД БЕЛЫЙ

Стрептоцид применяют при заболевании рыб гнилью плавников, ихтиофтириозом, костиозом, лепидортозом, оодиниозом и язвенной болезнью.

Лечение проводят в аквариуме при температуре воды оптимальной, для больных рыб. Фильтр можно не выключать. Вносят в воду лекарство из расчета 10-20 г на 100 л воды. Через каждую неделю добавляют первоначальную дозу. Лечение длится 10-30 суток. После окончания лечения воду менять не нужно.

СТРОЕНИЕ СЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Растение состоит из вегетативных органов (корень, стебель, листья), которые обеспечивают жизнь отдельного экземпляра и генеративных органов (цветки, плоды, семена), обеспечивающих сохранение вида.

Корни всасывают растворенные в воде питательные вещества и прикрепляют растение к грунту. При прорастании семени развивается главный корень растения. Переходный участок между ним и стеблем наз. корневой шейкой, а такая корневая система наз. стержневой. Но у подавляющего числа аквариумных растений главный корень живет сравнительно недолго и его заменяют образующиеся на корневой шейке придаточные корни. Такая корневая система — мочковатой. Придаточные корни могут образовываться на побегах, корневых шишках, листьях, увеличивая площадь питания растения.

Некоторые аквариумные растения совсем не имеют корней.

Стебель служит для транспортировки питательных веществ и связывает между собой основные органы питания растений — корни и листья. Стебли, растущие вверх наз. прямостоячими, а стелющиеся по грунту — ползучими. Стебель с растущими на нем листьями и почками — побег. Места прикрепления листьев к стеблю — узлы, а промежутки между ними — междоузлия. Стебли с хорошо развитыми междоузлиями и хорошо видимыми расстояниями между уз-

лами наз. удлинёнными, с короткими же междоузлиями, когда стебель закрыт растущими друг за другом в виде розетки листьями — укороченный. Угол между листом и находящимся выше междоузлем — пазуха листа (рис.70).

На вершине побега обычно вырастает верхушечная почка, в пазухах листьев — боковые (пазушные) почки, а на корнях и листьях у некоторых растений образуются придаточные почки. Почки, из которых растут цветки наз. цветочными, из которых побеги — вегетативными (листовыми). Некоторые почки прибывают в заторможенном состоянии и не дают побегов, — спящие почки. При повреждении части стебля или выше расположенных почек они образуют новые побеги.

Корневище, клубень, луковица представляют собой видоизменённый стебель, в котором происходят накопление и хранение питательных веществ.

Лист служит для питания растения и состоит из трех частей: листовой пластинки, черешка и влагалища. У многих водных растений черешок или влагалище могут отсутствовать. По способу прикрепления к стеблю листья подразделяются на сидячие или бесчерешковые и черешковые листья.

Расположение листьев на стебле относительно друг друга — листорасположение. Оно бывает очередным (листья расположены на стебле по одному), супротивным (листья расположены по два в одном узле, один против другого) и мутовчатым (в узле расположены 3 и более листьев, которые образуют своеобразное кольцо вокруг стебля) (рис. 71).

Из черешка в лист идут жилки, по ним подводятся вода и растворы минеральных питательных веществ и отводятся углеводы. Расположение жилок в листе наз. жилкованием (рис. 72).

Листовая пластинка может быть цельная (рис. 73), лопастная (вырезы ~ лопасти на краях пластинки не

идут далее 1/4 ее ширины), отдельная (выступы — доли не доходят до средней, главной, жилки или основания пластинки) и рассеченная (выступы — сегменты, доходят до середины ширины всего листа). Если каждая лопасть образует свои лопасти, то лист наз. дваждылопастным и т.д. То же самое относится и к другим формам листовой пластинки.

Листовая пластинка с несколькими лопастями, долями, сегментами в зависимости от типа жилкования может быть перистолопастная, перистораздельная, перисторассеченная, пальчато-лопастная, пальчатораздельная, пальчаторассеченная (рис. 74).

Листья бывают простые (на черешке только одна листовая пластинка) и сложными (на одном черешке несколько листовых пластинок, называемых листочками).

Сложный лист, у которого листочки прикреплены в одном месте — пальчато-сложные, а с листочками, расположенными по длине черешка — перистосложные (рис.75).

Цветок — орган полового (семенного) размножения растения. Он крепится к стеблю при помощи цветоножки, к которой примыкает цветоножка, несущее на себе все части цветка: околоцветник, состоящий из чашечки и венчика (совокупность ярко окрашенных лепестков); тычинки, включающие в себя тычиночную нить и пыльник, в котором созревает пыльца; пестики, объединяющие в себе завязь, внутри которой находится семязпочка и вытянутый столбик с рыльцем на конце (рис. 76).

Как правило, большинство видов аквариумных растений имеют цветки с тычинками и пестиками и наз. обоеполыми. У ряда растений одни цветки имеют только тычинки, другие — пестики. Если растение несет на себе как тычиночные, так и пестичные цветки, то оно — однодомное. Если же такие цветки расположены каждые на разных

растениях, то такие растения — двудомные.

Группы цветков образуют на растении соцветия (рис. 77).

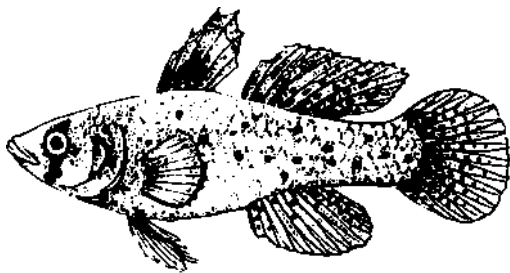
В отличие от соцветий, цветки которых выходят во внешнюю среду, початок криптокорин находится внутри расширяющейся части (камеры) листа обвертки (покрывала), предотвращающего попадание на него воды (рис. 47). В природных условиях опыление происходит следующим образом. Привлекаемые окраской лепестка покрывала и запахом цветков, исходящим из трубки, насекомое вползает через трубку в камеру, после чего клапан закрывается. Если насекомое несет на себе пыльцу с другого цветка, то оно переносит ее на рыльца пестиков, которые во избежание самоопыления созревают раньше тычинок. Насекомое остается в камере вплоть до созревания тычинок, т.к. выход закрыт клапаном, который вянет и открывает выход после их созревания и насекомое переносит с них пыльцу на другое растение.

СТИГМА ТОГОБИУС (*Stigmatogobius*).

Семейство бычковые
(*Gobiidae*).

Бычок пятнистый.

Stigmatogobius sadanundio (Hamilton, Buchanan, 1822).



Населяют п-ов Индокитай, Индонезию, Филиппины, Малайзию. Держатся в водоемах с пресной водой, а также

в морской и солоноватой воде и в зоне приливов.

Длина до 10 см. D, VI, D₂ 1/7, A 1/8, П 27-30.

Тело несколько вытянуто в длину, коренастое, хвостовой стебель несколько уплощен с боков. У "D," 3 и 4 лучи немного удлинены.

Основная окраска тела серо-голубая до желтоватой, на боку один или несколько продольных рядов черных, круглых пятнышек. На "D" и "A" такие же пятнышки расположены ближе к основанию, кроме них ряды белых пятнышек. На "C" ряды черных точек.

Самка меньше самца, с более желтоватой окраской. В период нереста у нее окраска темнеет, у самца "C" становится дымчато-черного цвета.

Мирные, территориальные рыбы, держатся в нижнем слое воды.

Предпочтительнее содержать в видовом аквариуме, но можно и в общем с рыбами среднего и верхнего слоя воды. Местами заросли, пещеры. Вода 23-28°C, dH 10-25°, pH 7-8,5, можно добавить соль (до 5 г/л). Корм : живой.

Нерест парный в пещере. Самка мечет на потолок до 1000 икринок. За икрой ухаживает самец. Инкубационный период 4 суток, мальки плывут через 2 суток. Стартовый корм: живая пыль.

СТУРИЗОМА (*Sturisoma*).

Семейство сомы лорикариевые (*Loricariidae*).

Населяют Панаму и северную и центральную части Ю.Америки.

Тело вытянуто в длину, невысокое, уплощено сверху вниз, голова удлинённая с коротким выростом на рыле, хвостовой стебель очень длинный.

Самка крупнее, брюхо перед нерестом сильно выгнуто, кажется, что передняя часть тела приподнята.

Мирные рыбы, днем спокойно лежат на грунте, корягах и др. твердых предметах, активны, начиная с сумерек. Пре-

бовательны к содержанию кислорода и чистоте грунта, плохо себя чувствуют при появлении в воде большого количества инфузорий.

Можно содержать в аквариуме с небольшими рыбами верхнего и среднего слоев воды. Местами заросли, коряги, камни и т.п. Вода: 24-28°C, dH 4-20°, рН 6,5-7,2. Корм: живой, растительный.

Нерест парный. Нерестовый аквариум без грунта, с камнями и корягами в потоке воды, на которые самка откладывает до 200 икринок. Самку удаляют, самец охраняет и ухаживает за икрой. Инкубационный период 5-7 суток, мальки плывут через 3 суток. Стартовый корм: коловратки, мелкие науплии циклопа. Половая зрелость в 1,5-2 года.

Стуризома панамская.

Sturisoma panamense (Eigenmann, Eigenmann, 1889).

Населяют Панаму и Колумбию.

Длина до 18 см. D 1/7, A 1/5.

Плавники крупные, у "D" конец часто серповидно загнут. ^UC" вильчатый, концы лопастей нитевидно удлинены.

Основная окраска тела красновато-желтая. От рыла через глаз до "C" идет темно-коричневая полоса, которая, начиная от глаза, сильно расширяется к середине тела, раздваиваясь затем у основания ^UD", и ее верхняя часть переходит на "D". Брюхо серебристо-белое с желто-коричневыми пятнами.

У взрослого самца щетина на боковой части головы.

Х.Франке (29) отмечает, что икра при разведении в воде dH 8° клейкая, а при dH 18° не приклеивается к субстрату.

Стуризома чернорылая.

Sturisoma nigrirostrum Fowler, 1940.

Населяют Перу.

Держатся в медленно текущих ручьях с илистым дном и в мертвых рукавах рек, поверхность которых богата плавающими растениями.

Длина до 25 см. D 1/7, A 1/5.

Верхние и нижние лучи "C" иногда вытянуты в длину до 10 см.

Основная окраска тела коричневая, спина темнее, брюхо серебристое. Нижняя часть выраста на рыле черного цвета. От рыла до начала "D" по спине проходит узкая темно-коричневая полоса. Такого же цвета очень широкая полоса идет по боку от рыла до "C", причем она может прерываться и образовывать пятна. Плавники прозрачные, с мелкими коричневыми точками у самки и дымчатыми у самца.

Во время нереста и ухода за икрой тело самца становится одноцветным дымчатым до черного.

Хорошо себя чувствуют в воде dH 30°.

СУБСТРАТ ДЛЯ НЕРЕСТА

Это предмет, на который рыбы откладывают икру. Субстратом могут быть: песок, торф, гравий, керамическая или пластмассовая трубка, плоский камень, пещера из камней или цветочный горшок, расщелины между камнями, раковина улиток, растения с удлиненным стеблем и мелкими простыми или рассеченными листьями или пучки синтетических нитей, растения с укороченным стеблем и крупными листьями или крупный лист из пластмассы, крупный лист на поверхности воды или пластмассовый диск, плавающие растения.

В аквариуме без грунта растения укрепляют на дне грузом.

Перед внесением в нерестовый аквариум субстрат дезинфицируют.

СУЛЬФАТ МЕДИ, или КУПОРОС МЕДНЫЙ.

Используют только химически чистый или чистый для анализа, соблюдая дозировку.

Применяют при заболевании рыб бранхиомикозом, гиродактилезом, дактилогирозом, костииозом и оодиниозом.

Ванны лечебные.

Лечение проводят в отдельном сосуде. Сульфат меди растворяют в воде из

расчета 1 г на 10 л воды и держат рыб в лечебном растворе 10-20 мин ежедневно в течение недели, наблюдая за их самочувствием, т.к. не все виды рыб переносят этот способ лечения. Вода должна иметь dH менее 15°. В более жесткой воде сульфат меди быстро теряет свои свойства и выпадает в осадок.

СФЕРИХТМС (*Sphaerichthys*).

Семейство бепонтиевые
(*Belontiidae*).

Гурами шоколадный.

Sphaerichthys osphromenoides *Canestrin*, 1860.



Населяют южную часть п-ова Малакка, о-ва Суматра и Калимантан. Держатся в прудах и канавах под защитой, свесившейся с берегов в воду растительности, а также в медленно текущих ручьях, заросших растениями.

Длина до 6 см. D VIII-XI/8-9, A VII-IX/19-22, И 26-30.

Тело умеренно вытянуто в длину, немного высокое, уплощено с боков, профиль брюха сильнее выгнут, чем профиль спины, рыло острое. "D" и "A" длинные, невысокие, "V" с нитевидным удлинением первым лучом.

Тело шоколадно-коричневого до слабого красно-коричневого цвета, отчасти немного отлиывает зеленоватым цветом. Чешуя с темной каймой. Все тело пересекают несколько светло-желтых до белого цвета поперечных полос. "A" с узкой желтой каймой.

Перед нерестом самец становится почти черным, у самки горло окрашивается в красноватый цвет.

Рыбы дышат атмосферным воздухом с помощью жаберного лабиринта. Они мирны по отношению к другим видам рыб, несколько пугливы, держатся в среднем и нижнем слоях воды, самцы драчливы между собой.

Аквариум должен быть закрыт сверху, чтобы над поверхностью воды был теплый воздух. В противном случае рыбы, захватывая холодный воздух, могут простудиться. Заросли, плавающие растения. Вода 26-30°C, dH до 10°, pH 6-7, уровень до 20 см. Корм: живой.

Нерест парный. В нерестовом аквариуме мелкий песок, кружась над которым рыбы током воды делают ямку, и в нее самка мечет икру. Вода: 28-30°C, dH до 3°, KH 0°, pH 5-6. Самка инкубирует икру во рту, держась у поверхности под защитой плавающих растений. Самца удаляют. Мальки покидают рот самки через 14 дней. Стартовый корм: живая пыль.

T

ТЛЙЭРИЯ (*Thayeria*).

Семейство харацидовые
(*Characidae*).

Тайэрия кривопопосая. *Тайэрия обликва*. *Тайэрия пингвин*.

Thayeria boehlkei *Weitzman*, 1957.



Населяют р.Мараньон (Перу).

Длина до 8 см. O 2/9, A 3/13-16, И 28-30.

Тело вытянуто в длину, яйцевидной формы, с боков сильно уплощено. "A" в передней части вытянут вниз, "C"

двухлопастной, нижняя лопасть длиннее верхней.

Спина охряная с зеленым отливом, бок серо-желтый, брюхо розовое до серебристо-белого. От заднего края жаберной крышки до основания "С" и далее вниз по нижней лопасти идет широкая черная полоса, окаймленная снизу золотистой линией. "D" и "С" у основания красноватые. Передние лучи "А" и нижней лопасти "С" желтовато-белые.

Самец более стройный.

Рыбы мирные, стайные, подвижные, отличаются плаванием в наклонном, головой вверх, положении тела, держатся в среднем и верхнем слоях воды, при испуге выпрыгивают из воды, корм с фунта берут неохотно.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме, местами заросли растений. Но предпочтительнее большой стайей в видовом. Вода: 23-26°C, dH до 20° (если собираются разводить, то лучше dH до 10°), pH 6-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерестовый аквариум длиной от 40 см для пары, уровень воды до 20 см, без фунта, 1-2 куста растений, на поверхности водяная капуста. Свет естественный, рассеянный. Вода: 25-28°C, dH 2-4°, KH до 0,5°, pH 6-7. Если самец и самка не определены, то сажают фуппу. Самка мечет до 1000 икринок. После нереста рыб отсадить, воду из-за большого количества спермы, выделяемой самцом, сменить на свежую с теми же параметрами. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 3-5 суток. Стартовый корм: живая пыль (инфузории, коловратки), можно яичный желток. Половая зрелость к 1 году.

ТАНИХТИС (*Tanichthys*).

Семейство карповые
(*Cyprinidae*).

Кардинал.

Tanichthys albonubes Lin Shuyen, 1932.

Населяют ручьи с быстрым течением близ г. Гуанчжоу (КНР).



Длина до 4 см. D 2/5, A 2-3/7-8, 11 29-33.

Тело вытянуто в длину, стройное, немного уплощено с боков в передней части. Рот верхний. "С" Двухлопастной.

Спина темно-коричневая с зеленоватым отливом, бок коричневый, брюхо серебристо-белое. По середине тела от рыла до "С" проходят две примыкающие друг к другу полосы. Верхняя узкая, золотистая, и нижняя широкая, темно-коричневая, которые заканчиваются у "С" черным пятном. "С" по середине красный со светло-желтыми, иногда бесцветными лопастями. Остальные плавники желтоватые с красной каймой, за исключением "Р", у которых кайма узкая черная.

У мальков при достижении длины 4-5 мм на боку появляется блестящая голубая полоса, которая исчезает при половой зрелости (длина рыбы 2-3 см).

Самец стройнее самки.

Мирные, подвижные, стайные рыбы, держатся во всех слоях воды. Супруги Робель (АТ 6/83) наблюдали, как днем каждый самец занимал территорию около куста растений и защищал ее от других самцов.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли и плавающие растения, движения воды. Вода: 18-25°C, dH 4-20°, pH 6-8. Корм: живой, заменители.

Нерест как в общем, так и в видовом аквариуме. Сажать лучше группу с преобладанием самок. Нерест растянутый, в течение 2-4 недель самка мечет ежедневно по несколько икринок. Рыбы икру и мальков обычно не трогают. Инкубационный период 2-3 суток, маль-

ки плывут через 2-3 суток. Стартовый корм: живая пыль (инфузории, коловратки), можно яичный желток. Мальков нужно сортировать по размеру, среди рыб распространен каннибализм. Половая зрелость в 4 мес.

Селекционерами выведена форма с вуалевыми плавниками.

ТАТЕУРЩИНА (*Tateurndina*). Семейство *головешковые* (*Eleotridae*).

Энеотрис ковровый.

Tateurndina ocellicauda Nichols, 1955.

Населяют восточную и юго-восточную части Папуа-Новая Гвинея. Держатся в заводях небольших, медленно текущих рек.

Длина до 6 см. D VH-VIII/13-14, A 15, II 34-35.

Тело вытянуто в длину, постепенно сужается к хвосту, спереди округлое, в задней части сильно уплощено с боков.

Спина коричневая с красно-коричневым цвета червевидным рисунком, бок от насыщенного голубого до бирюзового цвета, с многочисленными узкими, красными, пунктирными поперечными полосами. У основания "С" черное пятно. Непарные плавники с красными, пятнышками. "А" с желтой каймой.

Самец крупнее, голова с более крутой областью лба.

У самки, особенно в период нереста, брюхо интенсивного желтого цвета.

Мирные рыбы, любят укрытия.

Можно содержать в общем аквариуме, пещеры, местами заросли растений. Желательна аэрация. Вода: 22-26°C, dH 5-10°, pH 6-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест парный. Нерестовый аквариум от 10 л воды для пары, без грунта, пещера, аэрация. Вода: 24-26°C, dH 2-4°, pH 6-7. Самка откладывает в пещере до 200 икринок, за которыми ухаживает самец. Инкубационный период 6-8 суток, через 1 сутки мальки плывут. Самца можно отсадить. Стартовый корм:

инфузории, коловратки. Мальки малоподвижные, поэтому аэрация для подъема корма в толщу воды. Половая зрелость в 6-8 мес.

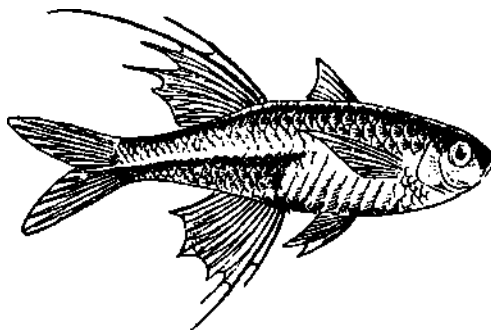
ТЕЛЬМАТЕРИНА (*Telmatherina*).

Семейство *атериновые*
(*Atherinidae*).

Рыба-солнечный пуч. Луч солнечный.

Тельматерина Падигеза.

Telmatherina ladigesii Ah I. 1936.



Населяют о.Сулавеси.

Длина до 7 см. D, V, D₂ I/7-8, A 1/11-12, И. 28-29.

Тело вытянуто в длину, уплощено с боков, профили спины *и брюха равномерно выгнуты. Рот верхний, небольшой. "С" двухлопастной.

Спина и брюхо желтые, бок желтоватый с зелено-голубым блеском, особенно хорошо видимым в падающем свете. От середины тела до "С" идет зелено-голубая полоса. "D," с черного цвета межлучевой тканью и лучами от белого до желтого цвета. "D₂" у основания оранжевый, середина лимонно-желтая, первые лучи черные. "А" окрашен, как "D₂". "С" желтоватый с темными штрихами по краям лопастей.

У самца отдельные лучи "D₂" и "А" сильно удлинены.

Мирные, стайные, подвижные рыбы, держатся в верхнем и среднем слоях воды, с грунта корм берут неохотно, в загрязненном аквариуме чувствуют себя очень плохо.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли и достаточное место для плавания. Вода: 22-25°C, dH 10-30°, pH 7-8. Рыбы хорошо себя чувствуют в подсоленной воде (1-3 г/л). Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

Нерестовый аквариум с уровнем воды 15-20 см, можно без грунта, риччия, плавающие в воде мелколистные растения. Освещение естественное, можно солнечное. Вода: 25-28°C, dH 11-20°, pH 7,2-8. На нерест сажают группу рыб с преобладанием самок. Готовые к нересту самцы драчливы, а у самок сильно увеличено брюхо. Нерест растянут на несколько недель, самка ежедневно мечет по несколько икринок. Рыб через неделю пересаживают в новый аквариум или переносят субстрат с икрой в инкубатор, заменяя его новым. Инкубационный период 7-12 суток, мальки плывут сразу или на другой день. Стартовый корм: коловратки, инфузории, науплии артемии, можно яичный желток. Половая зрелость в 7-8 мес.

К.Карабач (А 2) рекомендует следующий метод разведения. Выращивать рыб в воде 23-25°C, dH 8-9°, pH 7, заменяя 1/5 часть воды на свежую 1 раз в 3 дня. Соленость 1 г/л. Перед посадкой на нерест самок и самцов рассадить на 7-10 дней, при этом возраст самцов 1,5-2 года, самки, если нерестятся впервые, — на 2-4 мес. моложе. Вода в отсаднике, как и в нерестовом аквариуме, 27-29°C, dH 11-12°, pH 7,5, соленость 3-4 г/л. На нерест сажают 4 самок и 6 самцов. Через 9 дней рыб переводят в другой нерестовый аквариум. Во время нереста кормят рыб 1-2 раза в день мелким мотылем, дафнией, коретрой.

ТЕЛЬМА ТОХРОМИС *(Telmatochromis)* Семейство цихловые *(Cichlidae)*.

Населяют зоны осыпей и скал оз. Танганьика.

Тело вытянуто в длину, постепенно сужается к хвосту, уплощено с боков. Голова крупная, губы толстые. "D" длинный.

Самка значительно меньше самца.

Спокойные, относительно мирные по отношению к другим видам рыбы, держатся в среднем и нижнем слоях воды. Самцы образуют территорию более 1 м длины, агрессивны по отношению друг к другу, при обращении с ними нужно соблюдать осторожность, т.к. могут укусить.

Лучше содержать 1 самца и несколько самок. Можно в общем аквариуме с другими цихловыми озера, в котором делают сооружения из камней, имитирующие скалы с пещерами и щелями, и сажают растения с мощной корневой системой и жесткими листьями. Вода: 24-27°C, dH 7-20°, pH 7,4-8,5. Корм: живой, заменители.

Нерест парный. Самка откладывает икру (до 500 шт.) в пещере, за которой, как и за мальками, проводит уход. Самец охраняет территорию. Стимулируют нерест повышение температуры на 2°C и свежая вода. Инкубационный период 4-8 суток, мальки плывут через 6-8 суток. Стартовый корм: науплии циклопа, артемии. Половая зрелость в 8-12 мес.

Тельматохромис бифренатус.
Telmatochromis bifrenatus Myers, 1936.

Длина до 7 см. D XX-XXI/8-9, A VI-VII/6-7, 11 33-36.

Верхняя половина тела оливково-зеленая до желтовато-коричневой, низ - желтоватый до серебристо-белого. Ото лба вдоль основания "D", оканчиваясь в его мягколучевой части, идет черная полоса. Другая полоса темно-коричневого до черного цвета идет от рыла через глаз по середине тела и оканчивается на хвостовом стебле крупным пятном. Заднюю половину тела пересека-

ют косые темные штрихи. Непарные плавники с узкой черной каймой. Верхний край прозрачного "С" с голубой каймой. "D" и "А" желтовато-коричневые с мелкими голубыми точками на мягколучевой части.

Тельматохромис канинус.
Telmatochromis caninus Poll 1942.

Длина до 12 см. D XVIII-XX/7-10, А V-VH/5-8, 11 31-36.

Голова, особенно у старых самцов, с большой жировой подушкой.

Тело серо-коричневое до серо-желтого, иногда с неясными темными, неправильной формы поперечными полосами на боку. Спина с черноватым рисунком под мрамор. Узкая, красно-коричневая полоса идет от глаза к верхнему краю жаберной крышки и оканчивается пятном. Непарные плавники серо-голубого до зелено-серого цвета с мелкими белыми точками. "D" спереди с оранжевой, сзади с голубоватой каймой.

У самца "V" удлинены.

Среди мальков отмечен канибализм.

Тельматохромис темпоралис.
Telmatochromis temporalis Boulenger, 1898.

Длина до 11 см. D XIX-XXII/6-8, А V-VII/5-7, 11 31-37.

У старых самцов большая жировая подушка на лбу.

Тело желтовато-коричневое до коричневого, иногда с 7-8 темными поперечными полосами на боку. От глаза к краю жаберной крышки идет черная полоса. Непарные плавники с голубыми, оранжевыми или красноватыми пятнышками. "D" с оранжевого цвета кантом, под которым идет узкая голубая полоса. "А" светло-голубой, кончики п.м. желтого до красного цвета.

У самца "V" сильно удлинены.

ТЕРИЕЦИЯ

(см. Гимнокоримбус).

ТЕРРАСЫ

Расположение грунта террасами (ярусами) позволяет обеспечить большую глубину грунта для растения с мощной корневой системой, приблизить к лампам наиболее светлюбивые растения, а также создать декоративный эффект, увеличивающий кажущуюся зрителю ширину аквариума, т.е. создать иллюзию отдаленности задней стенки от зрителя.

Террасы располагают уступами, постепенно расширяющимися к задней стенке и совпадающими с направлением взгляда зрителя (рис. 79).

Грунт от сползания удерживают камнями, корягами и пластинами из оргстекла (рис.80).

Чтобы скрыть оргстекло от зрителя, его с лицевой стороны покрывают песком или мелким гравием. Из листа оргстекла вырезают полосу длиной, равной развернутой длине террасы, которую определяют по планировке аквариума и шириной, равной высоте фунта перед террасой плюс 3-4 см. Затем, нагрев полосу на огне газовой горелки, ее изгибают согласно линии террасы (можно изготовить шаблон из фанеры и др. материала), покрывают нетоксичным водостойким клеем и обсыпают песком или гравием.

ТЕРРИТОРИЯ РЫБ

Отдельные рыбы, пара или группа рыб некоторых видов занимают и защищают определенную территорию водоема. Обычно в ее центре находится какая-то отличительная черта подводного ландшафта: крупный куст растения, камень, пещера и т.п., что облегчает рыбам ориентировку. У рыб, ухаживающих за потомством, центром территории обычно служит место его выведения.

Одни виды рыб, защищая территорию, агрессивны только по отношению к рыбам своего вида, другие же — к любому нарушителю.

Х.Пинтер (45) отмечает, что ухаживающая за потомством пара цихловых рыб образует территорию, состоящую из 3 невидимых сфер (рис.81). За границу сферы 1 не пропускаются рыбы своего вида, за границу сферы 2 — остальные виды цихловых и за границу сферы 3 — мелкие мирные рыбы.

В небольшом аквариуме рыба, пара или группа рыб может считать его своей территорией и тогда присутствие других рыб недопустимо. Величина территории зависит от вида рыб. У рыб,* живущих в укрытиях, она обычно меньше, чем у видов открытой воды.

При внутреннем оформлении аквариума необходимо учитывать требования территориальных рыб, иначе не избежать драки, возможно, гибели рыб.

ТЕТРА БРИЛЛИАНТОВАЯ

(см. Моенкаузия).

ТЕТРА ЖЕЛТАЯ

(см. Хифессобрикон).

ТЕТРА ЗЕРКАЛЬНАЯ

(см. Хифессобрикон).

ТЕТРА КОРОЛЕВСКАЯ

(см. Нематобрикои).

ТЕТРА КРАСНОГЛАЗАЯ

(см. Арнольдихтус).

ТЕТРА КРАСНОНОСАЯ

(см. Хемиграммус).

ТЕТРА КРАСНОПЯТНИСТАЯ

(см. Хифессобрикон).

ТЕТРА КРОВАВАЯ

(см. Хифессобрикон).

ТЕТРА ЛИМОННАЯ

(см. Хифессобрикон).

ТЕТРА ЛОЖНАЯ КРАСНОРЫЛАЯ

(см. Петитенпа).

ТЕТРА МЕДНАЯ

(см. Хасемания).

ТЕТРА ОГНЕННАЯ

(см. Хифессобрикон).

ТЕТРА ПЛОТВИЧКА

(см. Хемиграммус).

ТЕТРА СВЕТЛЯЧОК

(см. Хемиграммус).

ТЕТРА СТЕКЛЯННАЯ

(см. Прионобрама).

ТЕТРА ФОНРИО

(см. Хифессобрикон).

ТЕТРА ГОНОПТЕРУС

(см. Хифессобрикон).

ТЕТРА ОДОМ (Tetraodon). Семейство четырехзубые (Tetraodontidae).

Большинство видов живут в морской воде и лишь немногие населяют водоемы с пресной и солоноватой водой морского побережья тропиков Африки, юго-восточной Азии и Филиппин.

Тело без чешуи, удлинено-яйцевидной формы, округлое, может быть с мелкими колючками. Глаза крупные, подвижные. "С" округлый. "V" отсутствуют.

Рыбы могут раздуваться, наполняя тело водой или воздухом, если есть иглы, то они поднимаются.

Почти все виды территориальные драчливы, любят тенистые места и укрытия, обгрызают растения, в первую очередь с мягкими листьями.

Перевозить нужно в сосуде с твердыми стенками, полиэтиленовый пакет могут проколоть или прогрызть.

Можно содержать в крупной общем аквариуме с быстрыми рыбами, но лучше в видовом. Камни, пещеры, коряги, местами растения с жесткими листьями, плавающие растения. Вода: 25-28°C, dH 10-20°, pH 6,8-7,5, можно добавить соль до 5 г/л. Ежедневная смена 1/10 объема воды. Корм: живой (улитки, мотыль, трубочник, дождевые черви, мелкие спокойные рыбы).

Нерест парный, аквариум от 200 л, освещение слабое, рассеянное (обычно естественное). Субстратом чаще всего служат камни и пещеры. Нерест стимулирует свежая вода, повышение температуры и усиленное питание. Самец обычно ухаживает за икрой. Инкубационный период 4-10 суток, мальки плывут через 3-7 суток. Стартовый корм:* живая пыль. Мальков сортировать по размеру, среди молоди распротранен каннибализм. Половая зрелость на 2 году.

Куткутья. Тетраодон куткутья.

Tetraodon cutcutia (Hamilton, Buchanan, 1822).

Населяют юго-восточную Азию.

Длина до 10 см. D 10-12, A 10.

Спина темно- до оливково-зеленой, бок желтоватого до светло-серого цвета, брюхо грязно-белое. На боку темные пятна и темный сетчатый рисунок. Плавники желтовато-серые до оливково-зеленых.

У самца в период нереста на "С" красная кайма.

Субстратом для нереста служат камни. До 300 икринок.

Тетраодон псеурус. Тетраодон таиландский.

Tetraodon Jeiurus (BenI, 1957).

Населяют Таиланд, п-ов Малакка, о-ва Калимантан и Суматра.

Длина до 12 см. D 14, A 11.

Кожа покрыта колючками.

Верхняя часть тела коричневато-зеленая, нижняя желтоватая до серебристой. Близко к друг другу по всему телу расположены шоколадно-коричневые пятна.

У самца в период нереста на "С" красная кайма.

Некоторые экземпляры могут быть очень драчливы.

Икрометание в пещере. До 500 икринок.

Тетраодон неонардовый. Шаропен.

Tetraodon schoutedeni Pellegrin, 1926.

Населяют область нижнего течения р.Конго. Держатся в пресной воде.

Длина до 10 см. D 9-10, A 8-9.

Тело охряное, спина темнее, брюхо желтоватое. По всему телу много оранжевых и черных пятен. Глаз с красноватым отблеском. Плавники бежево-желтые.

Мирные рыбы, наблюдаются безобидные стычки из-за территории.

Нерестовый аквариум с зарослями и плавающими растениями. Нерест в верхних слоях воды. Икра прикрепляется к растениям или опускается на дно. До 300 икринок.

ТИПЯПИЯ (Tilapia).

Семейство цихловые (Cichlidae).

Типяпия Джона. Типяпия карликовая.

Типяпия полосатая.

Tilapia joko Thys, 1969.



Населяют западную часть Сьерра-Леоне.

Длина до 12 см. D XIV-XV/10-13, A Ш/8-9, И 30-31.

Тело вытянуто в длину и уплощено с боков, спина довольно высокая. ^U "D" длинный, концы "D" и "A" вытянуты.

У молоди тело коричнево-черное с 9-11 желто-белыми поперечными полосами, на голове от глаза через лоб идут 3 полосы того же цвета. С возрастом поперечные полосы почти полностью пропадают, и тело приобретает серо-коричневую окраску.

У взрослых самцов острый конец "D" выходит за "C", а концы "V" доходят до* хвостового стебля.

У самки плавники меньше, в период нереста и ухода за потомством "D" и "C" становятся красноватыми с голубовато-белой каймой, есть вариант с розовым окаймлением.

Рыбы мирные, иногда конфликтуют между собой, держатся в среднем и нижнем слоях воды, любят находиться в пещерах, выдергивают и могут объедать мелколистное растение.

Можно содержать в общем аквариуме с рыбами сходного размера, пещеры, камни, коряги, мощные растения, хорошо укоренившиеся до посадки рыб. Вода: 22-26°C, dH 5-15°, pH 6-7,5. Корм: живой, растительный, заменители.

Пара, готовясь к нересту, захватывает территорию с пещерой, если около нее растения, то стремятся их вырвать. Стимулируют нерест добавление свежей воды и повышение температуры до 28°C. Самка откладывает в пещере до 300 икринок. Пара ухаживает за икрой и мальками, иногда это делает одна самка. Инкубационный период 3-5 суток, мальки плывут через 4-6 суток. Стартовый корм: коловратки, науплии циклопа. Половая зрелость в 8-10 мес.

ТИЛЯНИЯ

МОЗАМБИКСКАЯ

(см. Саротеродон).

ТОРФ

Для целей аквариумистики пригоден торф, взятый из глубоких слоев верховых болот с сильной степенью разложе-

ния, от темно- до черно-коричневого цвета с расплывчатой структурой. Волокнистый торф содержит много неполностью разложившихся остатков растений и выделяет вещества, препятствующие хорошему росту аквариумных растений.

Такой торф содержит гуминовую кислоту, которая придает ему коричневую окраску, смолы, воск, соли и др. вещества. Торф понижает и стабилизирует значение pH в слабокислой области при одновременном снижении жесткости воды, способствует росту растений, особенно образованию корней, и препятствует сильному размножению грибов и бактерий.

Пригодность торфа для аквариумных целей проверяют следующим образом. Пробу торфа размягчают в небольшом количестве дистиллированной воды и через 10-20 ч проверяют значение pH, которое должно лежать в кислой области. Затем воду аэрируют, и если значение pH увеличится, то торф непригоден.

Для подкисления воды в аквариуме торф кипятят в дистиллированной воде (5 г на 1 л воды) в течение 20-30 мин, пока она не приобретет темно-коричневый цвет, затем тщательно фильтруют для очистки от взвесей. Полученный экстракт вливают в воду небольшими порциями, следя за его равномерным распределением, и проверяют при этом значение pH. Подкислять воду ниже pH 6 не рекомендуется, т.к. выделяется большое количество гуминовых кислот, которые вредно воздействуют на население аквариума.

Вместо отвара торфа можно использовать его настой, который готовят также, но торф не вываривают, а настаивают.

Подкислять воду в аквариуме можно и с помощью фильтра, наполненного торфом (1 л объема торфа на 100 л аквариумной воды). При этом торф должен быть умеренно уплотнен. При сильном уплотнении он плохо проницаем для воды, а в слишком рыхлом возникает

сильный поток воды, и она не будет обогащена веществами, выделяемыми торфом. При этом регулярно проверяют значения pH и КН.

Торф служит субстратом для нереста ряда рыб. Его кипятят в течение 10-15 мин, затем промывают под струей воды, пока она не станет прозрачной, и укладывают в нерестовый аквариум.

ТРАВМЫ РЫБ

Травмы, получаемые рыбами обычно в результате драк, повреждений от острых камней и т.п., чаще всего заживают сами. Травмированную рыбу лучше отсадить в отдельный аквариум, чтобы не беспокоили другие рыбы. Если же травма долго не заживает (2 и более недели), то лечат бициллином-5 или метиленовой синью.

Рану для предотвращения попадания инфекции можно обработать примочкой трипафлавина или перманганата калия.

ТРИПАФЛАВИН

Трипафлавин — синтетический краситель в виде кристаллов оранжево- или буровато-красного цвета, хорошо растворим в воде.

Применяют при заболевании рыб гиродактилезом, гнилью плавников, костииозом, лернеозом, оодиниозом и триходиниозом.

Ванны лечебные:

— общий аквариум. В аквариуме температуру постепенно поднять до 30°C, включить аэрацию, выключить фильтр. Трипафлавин растворить в стакане воды из расчета 0,6-1 г на 100 л воды аквариума (1 г переносят не все виды рыб) и медленно вливать над распылителем. В конце лечения (около 2 недель) вызванный трипафлавином желто-зеленый цвет воды почти полностью исчезает. Если нет улучшения в состоянии рыб через 3 дня при дозировке 0,6 г на

100 л, то дозу вносят вновь. Не все растения хорошо переносят действие трипафлавина, поэтому ценные виды лучше удалить;

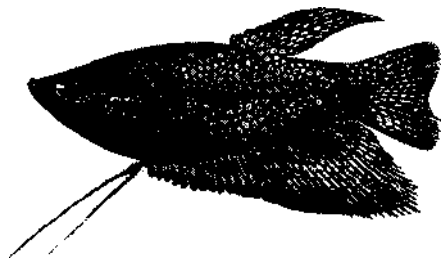
— отдельный сосуд. Раствор трипафлавина из расчета 0,2 г на 10 л воды. Рыб купают в растворе в течение 15-20 мин через каждые 12 ч до полного выздоровления.

Примочки: 0,05 г трипафлавина на 1 л воды.

ТРИХОГАСТЕР

(*Trichogaster*).

Семейство бепонтиевые
(*Belontiidae*).



Населяют п-ова Индокитай и Малакка, о-ва Калимантан, Суматра и Ява. Держатся в богатых растительностью ручьях, прудах и озерах.

Дышат атмосферным воздухом с помощью жаберного лабиринта.

Тело относительно высокое, вытянуто в длину, уплощено с боков. Рот маленький. "D" короткий, "A" длинный, "V" длинные, нитевидные.

Рыбы мирные, но могут преследовать мелких рыб, несколько пугливы, держатся в верхнем и среднем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, который желательно закрыть сверху, чтобы над поверхностью был теплый воздух. В противном случае рыбы, захватывая холодный воздух, могут простудиться. Местами заросли, плавающие растения. Вода: 24-26°C, dH 5-20°, pH 6-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерестовый аквариум длиной от 50 см, можно без грунта, местами заросли, риччия. Смотровое стекло ряд любителей рекомендуют закрыть, чтобы не беспокоить рыб, а также перед посадкой на нерест на 2 недели рассадить самцов и самок. Нерест парный. На нерест сажают самца с несколькими самками или группу рыб, т.к. не каждый самец способен оплодотворить икру. Стимулом к нересту служат повышение температуры до 26-30°C и снижение dН (dН 4-10°, рН 6-7). Самец строит на поверхности воды гнездо из пены, иногда включая в него риччию. После нереста самок можно удалить. Самец ухаживает за икрой (до 2000 шт.) и личинками. Инкубационный период 1-3 суток, мальки плывут через 2-4 суток. Самца удаляют, уровень воды понижают до 5-10 см и держат таким, пока не сформируется лабиринт и рыбы не начнут хватать у поверхности воздух ртом. Стартовый корм: инфузории, коловратки, можно яичный желток.

Гурами голубой.

***Trichogaster trichopterus sumatranus* Ladiges, 1933.**

Населяют о.Суматра.

Длина до 13 см. D VI-VIII/8-10, А Х-ХН/33-38, И 40-42.

Тело зелено-голубое, на боку неправильной формы голубые поперечные полосы и 2 черных пятна, одно в центре тела, другое на хвостовом стебле. На непарных плавниках разбросаны перламутровые пятна.

Гурами жемчужный.

Trichogaster leer/ (Bleeker, 1852).

Населяют п-ов Малакка, о-ва Калимантан и Суматра.

Длина до 12 см. D V-VII/8-10, А XII-XIV/25-30, И 44-50.

Спина желто-коричневая, в падающем свете с сильным фиолетово-перламутровым блеском, бок и непарные плавники голубоватые, с многочисленными округлыми, беловатыми до желтоватых отливающими перламутром

пятнами. По середине тела от рыла до основания "С" проходит темная неровная продольная полоса.

Горло, грудь и передняя часть "А" у самца во время возбуждения кроваво-красные.

Гурами золотой.

Trichogaster sp.

Выведен селекционерами от гурами голубого.

Длина до 13 см. D VI-VIII/8-10, А Х-ХН/33-38, И 40-42.

Тело золотисто-желтое с оранжевым оттенком. На боку 2 темных пятна, одно по середине тела, другое на хвостовом стебле. По телу и плавникам разбросаны голубые пятнышки.

Гурами лунный.

Trichogaster microlepis (Gun then 1861).

Населяют Таиланд.

Длина до 18 см. D III-IV/7-10, А Х-XI/34-40, И 58-65.

Тело голубовато-серебристое, грудь при возбуждении красновато-желтая.

Нити "V" у самца оранжевые, у самки желтые.

Гурами мраморный.

Trichogaster trichopterus sumatranus "Cosby".

Мутация голубого гурами.

Длина до 13 см. D VI-VIII/8-10, А Х-XII/33-38, И 40-42.

Тело голубое с темным до черного цвета рисунком под мрамор.

Гурами пятнистый.

Trichogaster trichopterus trichopterus (Fallas, 1770).

Населяют п-ова Индокитай и Малакка, о-ва Суматра и Ява.

Длина до 15 см. D VI-VIII/8-10, А Х-ХН/33-38, И 40-42.

Спина оливковая, бок серебристый, слабо фиолетовый или зеленоватый, иногда видна слабая темная продольная полоса. На боку 2 черных пятна, одно

посередине, другое на хвостовом стебле. Плавники зеленые или серые, с белыми, оранжевыми или желтоватыми пятнышками. К нересту серебристая окраска темнеет и появляются черно-бархатные поперечные полосы.

ТРИХОДИИОЗ

Инвазионная болезнь. Возбудитель круглоресничная инфузория рода *Trichodina* в виде диска диаметром 26-75 мкм, шапкообразной формы, снабженная расположенными по кругу острыми отростками, с помощью которых прикрепляется к коже и жаберным лепесткам рыбы, и ресничками по всему телу, благодаря которым передвигается (рис. 82).

Попадает в аквариум из водоема, где водятся рыбы, вместе с кормом, растениями и грунтом, если он не был прокипячен или прокален, а также с рыбами, растениями, водой и инвентарем из зараженного аквариума.

В начальной стадии признаки заболевания выражены слабо - рыба держится у пузырьков аэрации, трется о грунт, камни, растения. При направлении на нее света по касательной к телу видны матовые участки. По мере прогрессирования болезни тело покрывается беловатым налетом, который иногда отделяется в виде тонких белых хлопьев, а рыба отказывается брать корм.

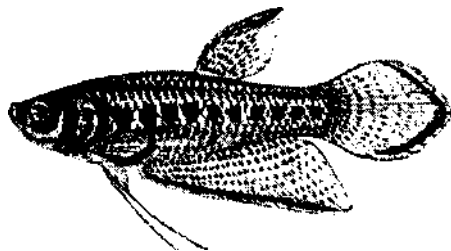
При микроскопическом исследовании соскобов с кожи и жаберного аппарата можно увидеть паразитов.

Ванны лечебные:

— общий аквариум: трипафлавин, синь метиленовая, соль поваренная, температура 3ГС, аэрация;

— отдельный сосуд: трипафлавин, синь метиленовая, соль поваренная. Из аквариума рыб удалить, температуру поднять на 2 суток до 33°C, в течение этого времени, оставшись без рыб, паразиты погибнут.

ТРИХОПСИС (*Trichopsis*). Семейство бепонтиевые (*Belontiidae*).



Населяют п-ова Индокитай и Малакка, о-ва Суматра и Ява. Держатся в водоемах, заросших растениями.

Тело вытянуто в длину, с боков уплощено. Рыло острое, рот маленький. "V" длинные, нитевидные. "А" длинный, крупный.

У самца "D" и "А" на конце вытянуты и заострены.

Рыбы дышат атмосферным воздухом с помощью жаберного лабиринта.

Мирные, довольно подвижные рыбы, издают в период возбуждения, особенно самцы, ворчащие звуки.

Можно содержать в общем аквариуме, который желательно закрыть сверху, чтобы над поверхностью воды был теплый воздух. В противном случае рыбы, захватывая холодный воздух, могут простудиться. Вода: 24-26°C, dH 5-20°, pH 6,5-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерестовый аквариум длиной от 20 см для пары, уровень воды 10-15 см, местами заросли, куст растения с крупными листьями, плавающее растение с крупными листьями. Стимулом к нересту служит повышение температуры до 27-30°C. Самец строит гнездо из пены под листом растения как у поверхности, так и в толще воды. Самка мечет икру до 700 икринок, после чего ее удаляют. Самец ухаживает за икрой и личинками. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 2-4 суток, после чего

самца удаляют. Стартовый корм: живая пыль (инфузории, коловратки).

Гурами ворчащий.

Trichopsis vittatus (Cuvier, Valenciennes, 1831).

Длина до 8 см. D II-IV/6-8, A VI-VII/24-28, И 28-29.

Основная окраска тела желтоватая до коричневатой, бок в падающем свете с голубоватым или сине-зеленым блеском. Вдоль тела идут 2-4 темно-коричневые до черных продольные полосы.

Плавники с красноватым, голубоватым или фиолетовым отливом и красноватыми и зеленоватыми пятнышками и точками.

Гурами карликовый.

Trichopsis pumilus (Arnold, 1936).

Населяют Кампучию и Таиланд.

Длина до 3,5 см. D III/7-8, A V/20-25, II 27-28.

Спина темно-оливковая, бок светлее, брюхо и хвостовой стебель зеленовато-белые. От рыла до основания "С" идет продольная полоса из голубовато-черных точек в окаймлении светло-голубых или зеленых крапинок. "D", "A" и "С" зеленоватые или голубоватые, с темно-красной каймой и коричневато-красными точками.

Иногда откладывают икру в пещере.

Половая зрелость в 5 мес.

ТРИХОКОРОМИС

(*Trichocoronis*).

Семейство астровые

(*Asteraceae*).

Дубок мексиканский.

Trichocoronis rivularis Gray.

Растет в южной части С.Америки и в Ц.Америке.

Растение с удлинённым прямостоячим стеблем и супротивным листорасположением. Междоузлия в нижней части стебля длиной 3-8 см, к вершине короче — 1-3 см. Листья сидячие. Лис-

товая пластинка нижних листьев длиной до 1,5 см, шириной до 1 см, овальной формы, верхних листьев длиной до 5 см, шириной до 3,5 см. Лопастная. Листья светло-зеленые, при интенсивном освещении могут быть с красно-коричневым оттенком.

Есть форма с белыми жилками.

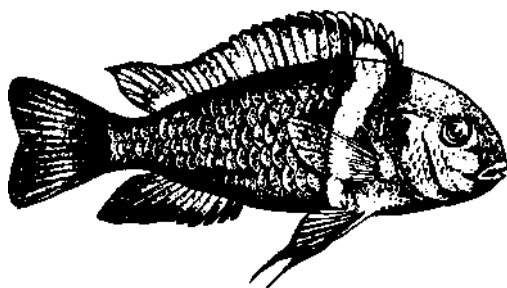
Цветочная стрелка отходит от вершины побега, цветки белые, раскрываются над водой.

Сажают группой в питательный грунт на заднем плане. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 20-28°C, dH 10-20°, pH 7-8. Растение быстро достигает поверхности воды и нуждается в частой обрезке, может цвести в аквариуме.

Размножают черенками.

ТРОФЕУС (Tropheus).

Семейство цихповые
(*Cichlidae*).



Населяют о.Танганьика. Держатся в зоне скал у берегов.

Тело умеренно вытянуто в длину, лоб дугой поднимается к профилю спины, который плавно опускается к хвосту. Голова довольно крупная, глаза большие, рот нижний. "D" длинный, "V" заострены, крупнее у самца.

Рыбы в аквариуме образуют группу, в которой соблюдается иерархия (если самцы не выращены вместе, то между ними стычки за право первенства, которые могут закончиться смертельным исходом), держатся в нижнем и среднем слоях воды, любят укрытия, могут обкусывать и выкапывать растения.

Можно содержать в аквариуме длиной от 100 см с другими цихловыми из оз. Танганьика группой из 4 и более рыб, количество укрытий должно превышать число рыб (пещеры и т.п.), можно мощные растения с жесткими листьями. Вода: 24-27°C, dH 7-20°, pH 7,4-8,5. Корм: растительный, дополненный живым, заменители.

Пару не рекомендуется переводить в нерестовый аквариум, т.к. группа может не принять ее обратно. Икрометание может происходить как над субстратом (камень, грунт), так и у поверхности воды. Самка инкубирует икру во рту в течение 4-6 недель. Мальки расплываются по поверхности. Стартовый корм: науплии циклопа, артемии. Половая зрелость в 12-15 мес.

Трофеус звездчатый.

Tropheus duboisi Marlier, 1959.

Длина до 15 см, обычно до 12 см. D XXI-XXII/5-7, A V-VI/5-7, И 30-33.

Основная окраска тела черно-голубая, голова матово-голубоватая до серо-голубой, чешуя с темной окантовкой. От начала передней части "D" к "V" идет широкая желтоватого до белого цвета поперечная полоса. Сзади "V" красноватая зона. Непарные плавники черно-голубые с темными краями и пятнышками от белого до желтого цвета.

Молодь темно-синяя до черной, с многочисленными белыми пятнышками на туловище, голове и плавниках.

Трофеус Мура.

Tropheus moorii Boulenger, 1898.

Длина до 12 см. D XIX-XXII/5-8, AIV-VII/6-7, И 30-33.

Рыбы этого вида обитают вблизи отдельных островков, отличающихся экологией, что привело к разнообразным вариантам окраски. А.Брюльмайер (26) приводит 26 вариантов:

1. Черная форма. Тело черно-коричневое. "D" оранжево-красный с рисунком из черных точек.

2. Желто-красная форма. Тело черного цвета с различной шириной попере-

чных полос, которые на верхней части тела желтые, а к брюху приобретают красный цвет.

3. Черно-оранжевая форма. Тело темно-коричневое до черного цвета, по боку пятна, редко поперечные полосы, оранжево-желтого цвета.

4. Оранжевая форма I. Тело от черного до черно-коричневого цвета, с широкой оранжевой полосой, разделенной темной полосой на 2 части, которая переходит на "D", где она становится почти желтой.

5. Оранжевая форма II. Тело черное с широкими поперечными полосами разной длины, оранжево-красного цвета.

6. Желтая форма. Тело черное с широкими поперечными полосами лимонно-желтого цвета.

7. Черно-голубая форма. Тело черно-голубого цвета.

8. "Шоко" форма (синоним T.bri-chardi). Тело черно-коричневое, у спины и на брюхе по желтому пятну. Иногда выступает поперечная желтая полоса.

9. Желто-зеленая форма. Основная окраска тела темно-коричневая, часть спины цвета меди, на боку лимонно-желтое пятно.

10. "Мураго" форма. Основная окраска тела и плавников серо-зеленая до серо-коричневой. Голова красно-коричневая с зеленовато-белыми точками. На боку 8 поперечных полос желтовато-белого цвета. Колючелучевая часть "D" может принимать лимонно-желтый цвет.

11. Форма вишневая голова. Основная окраска тела и плавников черная, туловище между жаберной крышкой и началом "A" серебристо-белое, голова вишнево-красная.

12. Полосатая форма. Тело и плавники коричневые до оливково-зеленых. На боку 5-6 желтых поперечных полос. Брюхо лимонно-желтое.

13. Зеленая форма. Тело зеленое до оливково-зеленого. В передней части тела узкая блестящая желтая поперечная полоса.

14. Двухпятнистая форма. Тело черное, на боку 2 крупных пятна, вытянутых вертикально.

15. Форма желтое горло. Тело темно-коричневого цвета, горло блестящее, золотисто-желтое. В верхней половине тела 5-6 слабых желтых поперечных полос. "D" в колючелучевой части грязно-желтого цвета.

16. Королевская форма. Основная окраска тела и плавников черная. 2/3 тела в зависимости от настроения рыбы отливают блестящим золотисто-желтым цветом, который в виде полос переходит на часть "D" и "A".

17. Оливково-зеленая форма. Тело оливково-зеленого цвета. На боку поперечные полосы и пятна лимонно-желтого цвета, у рта 3 оранжевые полосы. Брюхо желтое. Плавники серые.

18. Форма полосатый хвост. Тело и "C" коричнево-черного цвета, на задней 1/3 тела поперечные полосы или крупные пятна вишнево-красного цвета. Основания "V" и "A" голубоватые. "D" и "A" в передней части вишнево-красного цвета.

19. Черно-красная форма. Тело черное. В зависимости от настроения рыбы может стать вместе с плавниками кроваво-красным с черным отливом. "D", "A" и "V" красные.

20. Форма кровавое горло. Тело коричнево-черное. У активных рыб в зависимости от настроения горло и тело до основания "P" может стать кроваво-красным. "D" иногда красный.

21. Форма с полосатым лбом. Тело темно-зеленое до черного, у рта желтые полосы. "D" и "A" золотисто-желтые.

22. Красно-зеленая форма. Тело темно-зеленое, брюхо желтое или красное. "D" от цвета меди до красного цвета.

23. Желто-серая форма. Тело серое до серо-зеленого. Боюхо беловатое. Голова в маленьких светлых точках. "D" желтовато-белый.

24. Лимонная форма I. Тело, "C" и "V" оливково-зеленые. На нижней по-

ловине тела лимонно-желтое пятно между жаберной крышкой и основанием "A". Область между жаберной крышкой и основанием "V" красно-фиолетовая. Передняя часть "D" и "A" красно-фиолетовая, задняя желтая.

25. Лимонная форма II. Тело темного оливково-зеленого до черного цвета. На боку в нижней половине тела блестящее желтое пятно. "D" и "A" серо-зеленые.

26. Оранжевая форма. Тело оливково-зеленое до черно-серого. На голове светлые точки. По середине тела оранжевое пятно. Горло, "D" и "A" блестящего нежно-голубоватого цвета.

ТРУБОЧНИК

Трубочник (семейство Tubificidae) — тонкий, длиной 3-8 см, красноватого цвета червь, живет в илистом грунте водоемов, причем передний конец тела обычно погружен в ил, а задний находится в воде. Размножается половым путем. Питается растительными и животными отбросами.

Добыть трубочника из мест скопления можно с помощью сита (0 20-25 см, высота стенки 10 см) с сеткой из нержавеющей стали или ткани (ячейка 1,5x1,5 мм). Для удобства целесообразно прикрепить длинную ручку. Сито опускают в илистый или песчаный грунт (лучше в 3-4 м от берега) и, зачерпнув его вместе с трубочником, промывают, потряхивая сито, при этом половина сита должна находиться над водой. Можно накладывать ил в сито лопаткой. Промывают до тех пор, пока от сита не перестанет отделяться муть. Все, что осталось на сите (трубочник, листья, мелкие камушки и проч.), летом перевозят во влажном состоянии, а зимой в утепленном сосуде со слоем воды 5 см. Дома все выкладывают на кусок марли, завязывают и опускают в таз с уровнем воды 2-3 см. Вскоре трубочник из-за недостатка кислорода начнет вылезать и собираться в кучки. Если трубочник

инертен, то на сверток ставят банку с теплой, а затем с горячей водой.

При покупке трубочника нужно обратить внимание на его состояние. Здоровый трубочник светло-розового цвета, в воде оживленно извивается, при ударе собирается в клубок. Старый трубочник темно-коричневого цвета, частично белый (мертвый).

Добытый трубочник нужно в течение 3-4 дней промывать под каплями проточной воды, т.к. он живет в сильно загрязненной органическими отходами воде и за это время его кишечник выделит вредные для рыб вещества. Можно держать в кювете со слоем воды 1-3 см, в прохладном месте, промывая не реже 4 раз в день, в стеклянной банке под струей воды из под крана, сливая мутную воду и оканчивая промывку, когда вода посветлеет. Хранить трубочник можно в той же кювете, промывая 2 раза в день, или в стеклянной банке в проточной воде, можно закрыть ее марлей и поставить в туалетный бачок. Хранить трубочник лучше мелкими клубками.

Трубочник можно замораживать.

Перед кормлением рыб червей промывают в сачке и дают в мотыльнице или мелкими порциями пинцетом. Малькам можно давать резаный трубочник, который после измельчения промывают в сачке из плотной ткани.

ТУБЕРКУЛЕЗ, и тп МИКОБАКТЕРИОЗ

Инфекционная болезнь. Возбудитель *Micobacterium piscum* - неподвижная-толстая палочка длиной 2-12 мкм. Поражает внутренние органы рыбы. Одновременно заболевает большое количество рыбы.

Попадает в аквариум из водоема, где водятся рыбы вместе с кормом, растениями, грунтом, если он не был прокипячен или прокален, а также с рыбами, растениями, водой и инвентарем из зараженного аквариума.

Рыбы становятся вялыми, стоят тесно прижавшись в углах аквариума, хвостовой плавник опущен, не берут корм, лежат на боку у грунта с приподнятыми головой и хвостом, производят качающие движения со сложенными плавниками, истощены, окраска бледнеет, разрушаются лучи плавников, выпадает чешуя, и на ее месте образуются язвы, на теле шишковатые выступы, превращающиеся в нарывы, наблюдаются потемнение радужной оболочки глаза, пучеглазие, черные пятна на теле. Перечисленные признаки могут появляться как одиночно, так и в комбинациях.

При подозрении на заболевание нужно исследовать прежде всего печень и почки. При рассмотрении в лупу, а иногда и простым глазом видны беловатые до желтоватого цвета узелки. При микроскопическом исследовании видны возбудители.

Болезнь неизлечима. Рыб и растения уничтожить, аквариум дезинфицировать 3% раствором хлорамина (возбудитель устойчив к растворам кислот), грунт и инвентарь кипятить не менее 30 мин.

ТЫСЯЧЕЛИСТНИК

(см. *Эхинодорус*).

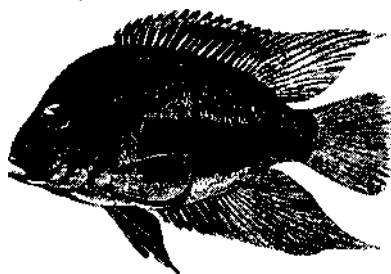
У

УАРУ(иаги).

**Семейство ЦИХПОВЫЕ
(Cichlidae).**

Уару.

(*Jam amphiconthoides* Meckel 1840.



Населяют северную часть Ю.Амери-ки. Держатся в лесных водоемах среди коряг и корней прибрежных растений.

Длина до 30 см, в аквариуме 12-18 см. D XV-XVI/14-16, A VIII/13-15, 11 40-42.

Тело яйцевидной формы, сильно уплощено с боков. Профиль лба по крутой дуге поднимается к началу "D".

Спина темно-оливковая, бок серо-желтый до желто-зеленого. В нижней части тела идет черная, клиновидной формы, широкая полоса, сужающаяся к хвосту. Плавники серо-голубые до желтоватых, с зеленоватым блеском.

У самки перед нерестом виден конусовидный тупой яйцеклад.

! Рыбы мирные, любят укрытия, держатся группой в среднем и нижнем слоях воды, объедают растения.

Предпочтительнее видовой аквариум, но можно содержать в общем со скаляриями и дискусами. Освещение не очень сильное, рассеяное, укрытия из коряг и пещер. Вода: 26-28°C, dH 5-20°, pH 6-7,5. Корм: 80% растительного (любят шпинат, одуванчик, салат), живой.

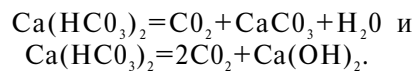
j Пара образуется из группы молодежи. Нерест в видовом аквариуме или в нерестовом длиной от 100 см с укрытиями. Вода: 27-30°C, dH 2-5°, pH 5,5-6. И.Мюке (АТ 3/88) сообщает о содержании в воде dH 30°, pH менее 7, рыбы икротетатели в возрасте 2,5 года в воде dH 3°, KH 1,5°, pH 5,5-5,9. Самка откладывает икру на камень (предпочтительнее в темном месте), до 700 икринок. Первые кладки родители могут съесть. Инкубационный период 34 суток, мальки плывут через 3-4 суток. Пара ухаживает за потомством, в таких условиях мальки растут быстрее. Если между парой возникают драки из-за ухода за мальками, то одну из рыб удаляют. Стартовый корм: коловратки, науплии артемии, когда мальки станут длиной 2 см (обычно через 4 недели), то дают растительный корм.

УГЛЕРОД И ЕГО СОЕДИНЕНИЯ

Углерод не только важнейший элемент питания растений в аквариуме, т.к. является основой для построения органических веществ, но и через свои соединения влияет на значения pH и жесткость воды.

Растения удовлетворяют свою потребность в углероде за счет свободного углекислого газа и в меньшей степени за счет угольной кислоты. Растворенный в воде углекислый газ большей частью остается в виде свободного CO_2 (99,3%) и в меньшей образует угольную кислоту. CO_2 поступает в воду аквариума за счет ее контакта с воздухом, выделяется при дыхании рыб, растений и других водных организмов, а также при разложении органических веществ (напр. листьев, остатков корма и т.д.). Он хорошо растворяется в воде, образуя при этом угольную кислоту ($\text{CO}_2 + \text{H}_2 \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3$), которая неустойчива и распадается, поэтому часть растворенного в воде CO_2 находится в свободном состоянии. Угольная кислота — слабая кислота и диссоциирует на ионы ($\text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$), в результате концентрация ионов H^+ повышается и вода подкисляется. Таким образом, при повышении в воде содержания CO_2 значение pH уменьшается.

Большинство растений в процессе фотосинтеза могут усваивать только свободный CO_2 , но некоторые из них при его нехватке приспособились использовать гидрокарбонаты кальция и магния, которые влияют на временную жесткость, и при их распаде происходит уменьшение ее значения, т.е. биогенное умягчение воды. В этом процессе одновременно протекают две реакции:



Образующиеся в результате первой реакции карбонаты выпадают в осадок,

образуя белый налет на листьях растений, во второй же реакции образуется щелочь, которая повышает значение рН, причем эта реакция идет тем интенсивнее и, следовательно, подщелачивания воды тем сильнее, чем выше значение КН.

Растениям безразлично, из какого содержания CO_2 в воде — 5 или 20 мг/л — они будут удовлетворять свою потребность, важно лишь, чтобы было постоянное и более или менее равномерное его поступление. Но 20 мг/л является почти предельной концентрацией, которая становится опасной для рыб.

В течение ночи, когда процесс фотосинтеза из-за отсутствия освещения не происходит, концентрация CO_2 , вызванная дыханием рыб и растений, повышается и может стать опасной. Поэтому в это время важны аэрация и фильтрация,

которые перемешивают слои воды, обогащая ее кислородом и удаляя углекислый газ.

В жесткой воде при значении рН близком к 8 количество углекислого газа недостаточно для большинства растений, и в этом случае нужно либо снизить содержание извести, т.е. понизить КН или, как показал опыт, еще лучше ввести в воду углекислый газ, что сдвинет значение рН в благоприятную для растений область.

К.Хорст (37) приводит таблицу зависимости содержания CO_2 в воде от значений КН и рН и их влияние на рост растений (см. табл. 13).

*Таблица 13
Содержание углекислого газа (мг/л) в воде в зависимости от значений КН и рН и их влияние на рост растений*

1	Много CO_2		Оптимально CO_2					Мало CO_2			
	КН/рН	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8
1	0,5	15	9,3	5,9	3,7	2,4	1,5	0,93	0,59	0,37	0,24
I	1,0	30	18,6	11,8	7,4	4,7	3,0	1,86	1,18	0,74	0,47
	1,5	44	28	17,6	11,1	7,0	4,4	2,8	1,76	1,11	0,7
I	2,0	59	37	24	14,8	9,4	5,9	3,7	2,4	1,48	0,94
	2,5	73	46	30	18,5	11,8	7,3	4,6	3,0	1,85	1,18
I	3,0	87	56	35	22	14	8,7	5,6	3,5	2,2	1,4
	3,5	103	65	41	26	16,4	10,3	6,5	4,1	2,6	1,64
I	4,0	118	75	47	30	18,7	11,8	7,5	4,7	3,0	1,87
	5,0	147	93	59	37	23	14,7	9,3	5,9	3,7	2,3
I	6,0	177	112	71	45	28	17,7	11,2	7,1	4,5	2,8
	8,0	240	149	94	59	37	24	14,9	9,4	5,9	3,7
I	10	300	186	118	74	47	30	18,6	11,8	7,4	4,7
	15	440	280	176	111	70	44	28	17,6	11,1	7,0
I	20	590	370	240	148	94	59	37	24	14,8	9,4

На рис. 83 показана схема прибора для получения CO_2 из известниковых пород. В одно из колен U-образной трубки (1) кладут перегоревшую или пластмассы или помещают шарик из полиэтиленовой пленки (2), а на него несколько кусочков мела (3). В другое колено наливают 10-15% раствор соляной кислоты (6) так, чтобы он покрыл известняк. Выделяющийся во время реакции CO_2 направля-

ется по трубке (4) к аквариуму и подается в воду через распылитель. Если перекрыть вентилем подачу CO_2 , то газ выпеснит кислоту из левого колена и реакция прекратится. Для определения концентрации CO_2 в воде аквариума производят измерения значений КН и рН и затем пользуются данными табл. 13.

Другим способом получения CO_2 является метод брожения. Для этого

стеклянный или пластмассовый сосуд объемом не менее 1 л заполняют смесью из 10% раствора сахара (100 г сахара на 1 л воды) и 2 г сухих дрожжей, затем его плотно закрывают и полученный в результате спиртового брожения CO_2 направляют по трубке в аквариум.

К.Паффрат (43) рекомендует направлять газ в аквариум через специальную емкость, размер которой зависит от жесткости воды (рис.84). Емкость (3) представляет собой П-образную конструкцию высотой и шириной 3 см, а ее длина зависит от значения КН. Ее крепят к аквариуму, погрузив примерно на 1 см в воду.

За рубежом различные фирмы (например "Dupla") предлагают комплекс, состоящий из баллона с CO_2 , арматуры с манометрами, электромагнитного клапана и электронного измерителя рН, позволяющий поддерживать постоянным нужное значение рН.

уголь **; АКТИВИРОВАННЫЙ**

В аквариумистике используют гранулированный активированный уголь (марки БАУ, АГ), полученный после соответствующей обработки березового или букового угля. Он бывает в продаже в аптеках, а также прилагается к приборам для очистки водопроводной воды. Гранулы имеют громадное количество мельчайших канальчиков, образующих в сумме огромную поверхность, что обеспечивает хорошую поглощающую способность угля.

Гранулированный уголь, предназначенный для технических целей, использовать нельзя. Он содержит вещества, ядовитые для рыб, а также характерен высоким содержанием калия и фосфорной кислоты, сильно влияющих на рН и dН воды.

Уголь используют в фильтре для удаления из воды красящих веществ, рас-

творенных в воде медикаментов, хлора, озона и части растворенных органических веществ. Проходящая через него вода должна обязательно предварительно пройти механический фильтр. Иначе мельчайшие взвеси быстро закупорят канальчики гранул, и уголь выйдет из строя. Перед закладкой угля в фильтр (удобно в капроновой сетке) его нужно некоторое время прокипятить в воде, чтобы удалить воздух из канальчиков, а затем промыть струей воды.

Время действия угольного фильтра в литературных источниках оценивается по-разному. В одних рекомендуют заменять уголь через 1-2 месяца, в других через неделю. По поводу количества закладываемого в фильтр угля мнения также различны — от 1 до 10 г на 1 л воды аквариума.

О том, что уголь потерял свои свойства по очистке воды от органики, говорит ее желтоватый оттенок.

Использованный уголь не восстанавливается.

УГОРЬ КОЛЮЧИЙ **ГЛАЗЧАТЫЙ**

(см. *Макрогнатус*).

УДОБРЕНИЯ

Удобрения, содержащие питательные вещества, необходимые растениям, вносят в грунт и в воду.

Удобрения, вносимые в грунт:

— глина;

— органические вещества, содержащиеся в грунте аквариума. При смене воды проводят просасывание грунта грязеочистителем и сливаемую воду пропускают через мелкую чистую ткань. Осадок высушивают и хранят в закрытом сосуде в сухом, прохладном месте. Его подмешивают к грунту в соотношении 1:10;

— шарики из смеси глины и древесного угля (лучше березового) в соотношении 4:1. Их вносят под корни растений, требующих питательный грунт;

— специальные удобрения для аквариумных растений, выпускаемые отечественными и зарубежными фирмами.

Удобрения, вносимые в воду:

— ЭДТА (в продаже бывает как ЕДТА);

— углекислый газ;

— жидкое комплексное удобрение "Родничок-2" добавляют в свежую воду при смене воды из расчета 1 мл на 10 л воды;

— 1 таблетку микроудобрения марки 1А, предварительно растворив в воде, вносят 1 раз в месяц на 200 л воды аквариума. Это удобрение можно совместить с маркой 4А, 1 таблетку которого, предварительно растворив в воде, вносят 1 раз в 2 недели на 300 л воды аквариума;

— питательный раствор Вагнера: 1 л дистиллированной воды, 15 г фосфата аммония, 15 г нитрата калия, 25 г сульфата натрия, 40 г сульфата аммония. 3-5 капель на 5 л воды;

— специальные удобрения для аквариумных растений, выпускаемые отечественными и зарубежными фирмами.

Для проверки действенности удобрения сначала вносят 0,5 рекомендуемой дозы и наблюдают за растениями. При положительном результате они должны образовывать новые крупные листья и лучше расти.

При устройстве нового аквариума вносимое в воду удобрение рассчитывают на весь объем, затем удобрение вносят при смене воды из расчета на сменяемый объем.

Зарубежные фирмы выпускают приборы, обеспечивающие постоянную в течение суток подачу жидкого удобрения, количество капель которого и промежутки времени подачи обеспечивают механизм настройки.

Приобретая удобрения, обращают внимание на его состав, в котором очень ценно железо. Р.Риель и А.Бенш (47) указывают на следующие достоинства такого удобрения: способствует образо-

ванию зелени листьев, и растения лучше приспособляются к среде аквариума; растения лучше усваивают другие соли удобрений; листья увеличивают свой размер; способствует уживаемости растений с различными требованиями.

УДУШЬЕ

(см. А сфигция).

УКРЫТИЯ ДНЯ РЫБ

В качестве укрытий используют заросли растений, коряги, пещеры из камней или цветочные горшки, керамические или пластмассовые трубки, расщелины между камнями.

улитки

(см. Моллюски).

УЛЬТРАФИОЛЕТ

Ультрафиолетовое излучение с длиной волны 200-280 нм разрушает молекулы нуклеиновой кислоты в ядрах клеток и приводит их к гибели. Оно убивает многие бактерии, вирусы и др. микроорганизмы. Эффективность действия УФ-облучения зависит от степени загрязнения воды, толщины ее слоя, размера подвергающихся воздействию организмов, интенсивности облучения и его продолжительности.

Доза получаемого организмом облучения определяется умножением мощности лампы на длительность воздействия. Обычно, чем крупнее организм, тем больше его смертельная доза. Так, например, смертельная доза для одноклеточных при излучении с длиной волны около 250 нм составляет 1 Вт.с, для простейших и обладающих повышенной сопротивляемостью грибов в 10 раз, для бактерий и прочих грибов в 70 раз и для вирусов в 300 раз меньше.

Целесообразность установки УФ-ламп над аквариумом до сих пор не ясна. Эффективность облучения сильно снижается из-за поглощения лучей во-

дой. С другой стороны, полезные бактерии, находящиеся в грунте, не облучаются, а остальные жители аквариума получают лишь незначительную дозу. Не ясно также воздействие УФ-лучей на рыб. С одной стороны, нельзя исключить возможность того, что они ослепнут, с другой — погибают кожные паразиты и очищаются ссадины и раны, в которых поселились бактерии.

Поэтому УФ-стерилизатор используют, установив его вне аквариума после фильтров механической и биологической очистки воды. Каждый фильтр содержит разное количество бактерий, и среди них могут быть всевозможные микроорганизмы и возбудители болезней, поэтому указанным способом можно предотвратить их попадание в аквариум. При правильно выбранной скорости протекания воды, обеспечивающей необходимую дозу облучения, они погибнут в стерилизаторе. Но лечебным эффектом при наступившем заболевании УФ-облучение не обладает.

УФ-стерилизатор (рис.85) состоит из УФ-лампы (тип БУВ-15 и др.) (1), заключенной в кожух (2) из кварцевого стекла и корпуса (3) с входным и выходным патрубками. Со временем наружная поверхность кожуха покрывается отложениями минеральных солей и их следует удалять соляной кислотой.

Менее эффективен, но более прост так называемый поверхностный облучатель, состоящий из УФ-лампы с рефлектором, установленной на высоте 10-20 см над мелким желобом, по которому пропускается вода, причем ее слой не должен превышать 5-6 см, т.к. на глубине 10 см лучи уже не работают.

УТРИКУЛАРИЯ **(*Utricularia*).**

Семейство пузырчатковые
(Lentibulariaceae).

Растет в тропиках, субтропиках и умеренных широтах.

Плавающее бескорневое растение с удлиненным, сильно ветвящимся стеблем. Листья рассеченные и многократно рассеченные. Цветочная стрелка поднимает цветки над поверхностью воды. У ряда сегментов листовой пластинки имеется округлый пузырек, частично наполненный воздухом, с отверстием, закрытым крышечкой и окруженный покрытыми слизью волосками. Он служит для ловли мельчайших водных организмов, которые всасываются затем растением и служат ему питанием.

Размножаются черенками.

Пузырчатка горбатая.

Utricularia gibba Linn e.

Растет в Африке, юго-восточной Азии и Австралии.

Листорасположение очередное. Листовая пластинка длиной до 1 см, рассеченная на 2 нитевидных сегмента, светло-зеленая. Цветки желтые.

Освещение 0,3-0,4 Вт/л. Вода: 22-28°C, КН 2-12°, рН 6,5-7,2. Растение плавает в толще воды, часто прикрепляется к другим растениям.

Пузырчатка обыкновенная.

Utricularia vulgaris Linne.

Растет в Европе и С.Америке.

Листорасположение очередное. Листья длиной до 8 см, многократно рассеченные, коричневатозеленые. Цветки золотисто-желтые.

Освещение 0,4 Вт/л. Вода: 18-24°C, КН 2-12°, рН 6,5-7,2. Растение растет с весны до осени. Отделившиеся от растения осенью почки сохраняют зимой в сосуде с водой при низкой температуре, весной при повышении температуры они начинают распускаться.

Пузырьки опасны для мелких мальков икрамечущих рыб.

УСТРОЙСТВО АКВАРИУМА

После того как выбрано место для аквариума, разработана его планировка, и

он установлен на стойку, приступают к его устройству, которое состоит из следующих этапов:

1. Установка технических средств (нагреватель, фильтр, система аэрации и др.)-

2. Заполнение аквариума водой. При наличии длинного шланга один его конец надевают на кран водопровода, другой опускают в аквариум и включают воду. Если такого шланга нет, то устанавливают подставку для ведра так, чтобы она была не ниже верхнего края аквариума, ставят на нее ведро (эмалированное или пластмассовое) с водой, опускают в него полностью шланг и после того как он наполнится водой, зажимают один конец и быстро опускают его в аквариум, в который вода будет переливаться согласно принципу сообщающихся сосудов.

3. Установка покровного стекла (если необходимо).

4. Установка системы освещения.

5. Включение технических средств, их регулировка и проверка работоспособности в заданном режиме, затем их включение.

6. Слив воды из аквариума. При наличии длинного шланга подключают его к сливной системе фильтра и сливают воду в канализацию. В противном случае устанавливают на пол ведро и сливают в его воду способом, описанным выше.

7. Удаление технических средств, которые будут мешать укладке грунта.

8. Установка декоративной стенки (если она предусмотрена).

9. Установка согласно планировке стенок террас, крупных камней, устройство пещер и др. сооружений из камня.

10. Укладка грунта.

11. Укладка коряг и камней.

12. Установка технических средств.

13. Заполнение аквариума водой (на 2/3) с параметрами, принятыми при разработке планировки. Воду льют в глубокую тарелку, поставленную на

грунт, чтобы избежать его размывания в начале заполнения.

14. Посадка растений. Сначала сажают растения у задней стенки и постепенно продвигаются к передней (растения можно сажать до заполнения водой).

15. Заполнение аквариума водой полностью.

16. Установка покровного стекла (если необходимо).

17. Установка рефлектора с лампами освещения.

18. Включение технических средств.

19. Проверка параметров воды (температура, dH, KH и pH) и при необходимости их корректировка.

20. Посадка через 1-2 недели рыб, прошедших карантин.

УХОД ЗА ДЕКОРАТИВНЫМ АКВАРИУМОМ

Для поддержания постоянства биологического режима и эстетики аквариум нуждается в уходе и контроле, которые не отнимут много времени при регулярном выполнении определенных операций. Самое главное — как можно меньше тревожить обитателей аквариума, ограничиваясь лишь необходимым вмешательством в их жизнь.

Если аквариумное хозяйство состоит из нескольких аквариумов, то каждый должен иметь свой инвентарь, чтобы исключить возможность занесения болезнетворных микробов, водорослей и т.д.

Операции по уходу можно подразделить на ежедневные и еженедельные.

Ежедневно:

— проверить не протекает ли аквариум, и если обнаружена небольшая течь, то попытаться устранить ее с помощью пластилина;

— проверить прозрачна ли вода, нет ли большого количества взвесей, цветения или помутнения воды. В первом случае установить механический фильтр, а ес-

ли он есть, то промыть наполнитель, если и это не поможет, то увеличить производительность. В крайнем случае придется поставить другой фильтр с большим объемом наполнителя. Во втором случае принять соответствующие меры;

— проверить, обеспечивает ли нагреватель требуемую температуру, а также не превышает ли перепад температуры воды у фунта и у поверхности 3°C, в противном случае ввести или усилить аэрацию или фильтрацию;

— осмотреть грунт, растения и др. предметы в целях обнаружения водорослей. В случае их появления принять меры;

— обратить внимание на количество и виды моллюсков, если их слишком много, то принять соответствующие меры;

— накормить рыб.

— во время кормления сосчитать рыб и, если их число уменьшилось, найти недостающих. Если рыба погибла, установить причину, если это не удастся сделать, то в последующие дни несколько раз в день проверять поведение рыб для обнаружения возможных симптомов заболевания;

— если после кормления на фунте остались остатки корма (чего следует избегать), то отсосать его грязеочистителем;

— провести наблюдение за поведением рыб и ростом растений (результаты желательно записывать в тетрадь наблюдений). При обнаружении у рыб симптомов заболевания приступить к лечению. То же относится и к растениям.

Еженедельно:

— освободить доступ к аквариуму, подняв или сдвинув рефлектор с лампами освещения (зависит от конструкции);

— проконтролировать значения dН, КН и рН. При выходе за требуемые пределы принять соответствующие меры;

— проверить герметичность системы подачи воздуха;

— выключить нагреватель, компрессор, насос;

— снять покрывное стекло, очистить его уксусом от известковых отложений и промыть теплой водой;

— удалить пленку с поверхности воды;

— промыть наполнитель механического фильтра;

— очистить стекла аквариума стеклоочистителем от водорослей;

— взрыхлить палочкой верхний слой фунта, дать осесть мути, стряхнуть ее с листьев растений, затем слить 1/5 объема воды при одновременной очистке грунта грязеочистителем;

— после слива воды через некоторое время нужно наклониться над аквариумом, который должен пахнуть растениями. Если же будет неприятный запах, например аммиака или сероводорода, то это указывает на неблагоприятные процессы, происходящие в нем, которые чаще всего возникают из-за несоблюдения правил ухода. Нужно произвести тщательную очистку фунта, глубоко погружая в него грязеочиститель, которую затем производить ежедневно вместе со сменой 1/10 части воды. Если от запаха избавиться в течение недели не удастся, придется устраивать аквариум заново;

— разрядить плавающие растения, чтобы обеспечить достаточное освещение укоренившимся. Они не должны занимать более 1/3 поверхности;

— удалить отмершие части растений;

— если у растения с укороченным стеблем сильно разрослись в стороны многочисленные листья, заглушая окружающие растения, то наружные крупные листья удалить;

— у растений с укороченным стеблем, склонных к образованию плавающих листьев на длинных черешках, их обрезают, пока не станут расти подводные листья с коротким черешком. Это не относится к видам, меняющим форму листьев в зависимости от продолжительности светового дня. В аквариуме, открытом сверху, необходимость этой операции решает аквариумист;

— старые растения с укороченным стеблем могут со временем вынести корневище из грунта и корни не достанут до него, что приведет к ухудшению условий питания. Тогда растение вынимают из грунта, обрезают старые корни, удаляют часть нижних внешних листьев и вновь сажают несколько глубже в грунт. Можно сделать вокруг растения вал из камней и заполнить его внутри грунтом так, чтобы в него погрузились корни;

— при густом разрастании молодых растений, образовавшихся на ползучих побегах, удалить отдельные старые экземпляры, разряжая посадку;

— ползучие побеги с молодыми растениями, проникшие в область, занимаемую другим видом, либо обрезать, либо завернуть в свою, укоренив там молодые растения;

— у растений с удлиненным прямоствольным стеблем, достигшим поверхности воды, отрезать около половины стебля, который можно посадить как черенок на место материнского растения. В аквариуме, открытом сверху, необходимость этой операции решает аквариумист;

— растения с удлиненным прямоствольным и гибким стеблем не вырастают над поверхностью воды, их стебель, изгибаясь, продолжает рост, стелясь по ней. В этом случае, если он затемняет находящиеся под ним растения или это не нравится аквариумисту, его обрезают и сажают как черенок вместо материнского растения, т.к. последнее со временем теряет нижние листья;

— не все виды растений хорошо растут на одном и том же месте и через какое-то время можно заметить ухудшение их состояния (чаще через 1,5-2 года). Тогда этот вид нужно пересадить на другое место;

— если растения при соблюдении правильных условий содержания начали хуже расти, нужно внести удобрения;

— удалить слой извести со стенок аквариума, образовавшийся из-за испарения воды;

— долить аквариум свежей водой той же температуры, со значениями dН, КН и рН в требуемых пределах;

- устано<=>вить покровное стекло;
- установить на место рефлектор;
- включить электроприборы.



ФАЗАМ ГОЛУБОЙ

(см. *Лфюсемиои*).

ФАЗАН ЗОЛОТОЙ

(см. *Ропофия*).

ФАППОЦЕРОС

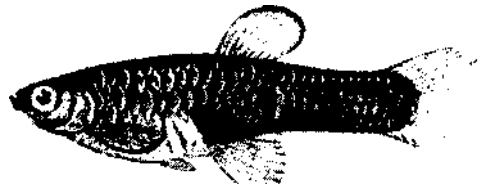
(*Phalloceros*).

Семейство *пеципиевые*
(*Poeciliidae*).

Гуардинус.

Phalloceros caudimaculatus (Hensel, 1868).

Синоним: *Glurardinus caudimaculatus*.



Населяют Аргентину, Парагвай, Уругвай и юг Бразилии. Держатся в небольших проточных водоемах равнин и гористых мест, встречаются и в солоноватой воде.

Длина самца до 3 см, самки до 6 см. D 7-8, A 9-10, 1128-30.

Тело вытянуто в длину, немного уплощено с боков в передней части тела и сильно — хвостовой стебель. Голова уплощена сверху.

Самец имеет гоноподий. Икра оплодотворяется в теле самки, и ее покидают полностью сформировавшиеся мальки, которые сразу берут корм.

Спина оливково-зеленая, остальная часть тела и плавники желтоватые. Под "D" черное пятно в серебристой или золотистой окантовке.

У самца "D" с черной каймой.

Мирные, спокойные рыбы, держатся в среднем и верхнем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, местами густые заросли и плавающие растения. Вода: 20-24°C, dH 10-30, pH 6,8-8. Можно добавить соль до 2 г/л. Корм: живой, растительный (в т. ч. водоросли), заменители.

Нерест в общем аквариуме. Самку перед меткой мальков отсадить, т.к. сильно их преследует. Беременность около 3 недель. До 80 мальков. Стартовый корм: живая пыль.

Имеются 2 подвида.

F.c. auratus (tiensei 1868).

Часто без пятна под "D". На боку 7-8 поперечных полос.

P.c. reticulatus (Hensel, 1868).

На теле, а иногда и плавниках множество черных пятен.

Этот подвид имеет разновидность золотистого цвета со светлыми пятнами.

ФАНТОМ КРАСНЫЙ

(см. Мегаламфодус).

ФАНТОМ ЧЕРНЫЙ

(см. Мегаламфодус).

ФАРПОВЕППА (Farlowella).

Семейство сомы порикариевые (Loricariidae).

Фарповенна акус.

Farlowella acus (liner, 1853).



Населяют тропики Ю.Америки. Держатся в водоемах с проточной водой.

Длина до 20 см, в аквариуме до 15 см. D 1/6, A 1/5.

Тело вытянуто в длину, в поперечном сечении почти круглое. Очень длинный, тонкий с уплощением в верхней и нижней частях хвостовой стебель. Рыло оканчивается длинным, уплощенным сверху вниз, тонким, слегка загнутым вверх выростом. Верхний и нижний лучи "C" нитевидно вытянуты. Туловище вплоть до брюха покрыто костными пластинками.

Основная окраска тела оливково-зеленая до желтовато-коричневатой, брюхо беловатое до желтоватого. От рыла до "C" по боку идет темная, иногда прерывистая продольная полоса. Плавники прозрачные, лучи в темных точках.

У самца щетина на выросте рыла.

Самцы затевают драки из-за территории, по окончании которых устанавливается иерархия и сильный мешает кормиться остальным. Держатся в нижнем слое воды, миролюбивы по отношению к другим видам рыб.

Можно содержать пару в общем аквариуме (если несколько самцов, то на каждого не менее 50 см длины аквариума), который нужно закрыть сверху, т.к. рыбы иногда выпрыгивают из воды. Местами заросли и обязательно коряги, которые рыбы соскабливают. Вода: 24-28°C, dH 3-17, pH 6-7,2, прозрачная, богатая кислородом, еженедельная частичная смена и движение воды. Корм: растительный, живой (циклоп, дафния), заменители.

С.Воронов (А-м 3/95) рекомендует содержать и разводить стаями в отдельном аквариуме с температурой воды 27-28°C и пишет: "...а не 24°C, как рекомендуют некоторые авторы". К.Д.Эльсхольц (АТ 3/81) успешно содержал и разводил в воде 24°C, dH 17 и pH 7.

Нерестовый аквариум для пары от 60 см длины, без грунта, растения с крупными листьями, коряга, керамическая или пластмассовая трубка, установленная вертикально в слабо освещенном месте, сильная аэрация. Регулярная чистка аквариума и смена 1/3 воды. Перед

нерестом рыбы чистят субстрат (лист, трубка, стекло аквариума). Самец ухаживает за икрой, самку удалить. Инкубационный период 4-9 суток, мальки плывут через 1-4 суток. Стартовый корм: коловратки, водоросли (опускают на дно. гладкий камень, обросший водорослями), растертые шпинат и салат. Можно перевести выклюнувшихся личинок в аквариум, стенки которого обросли водорослями. Половая зрелость в 1,5-2 года.

С.Воронов (А-м 3/95) указывает, что заболевших рыб нельзя лечить солью и антибиотиками.

ФЕНАКОГРАММУС **(Phenacogrammus).**

Семейство ааестовые
(Alestidae).

Конго. Конго-тетра.

Phenacogrammus Interrupt us (Boulenger, 1899).

Синоним: Micralestes interruptus.



Населяют бассейн р.Конго.

Длина самца до 10 см, самки до 7 см.
D 11, A 23-24, 11 23.

Тело удлинённой яйцевидной формы, уплощено с боков. Боковая линия неполная. Имеется жировой плавник. "D" высокий, "C" с удлинёнными средними лучами.

Спина оливково-коричневая, бок переливается всеми цветами радуги, которые могут образовывать продольные полосы. Плавники серо-голубые до красноватых, частично с белой каймой.

Самец лучше окрашен, средние лучи "C" вытянуты более сильно.

Стайные, подвижные, прыгучие, относительно мирные рыбы, держатся в верхнем и среднем слоях воды.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме, но не с очень мелкими рыбами. Наряду с зарослями и плавающими растениями нужно оставить свободным значительное место для плавания. Вода: 23-25°C, dH 5-20°, pH 6-7,5 (рыб, предназначенных для разведения, лучше в воде dH до 10°, pH до 7). Корм: живой, растительный, заменители.

На нерест обычно сажают самца и 2-3 самок, которых предварительно держат раздельно около 2 недель. Нерестовый аквариум длиной от 80 см с уровнем воды 15 см, на дне сепараторная сетка, на ней кусты мелколистных растений, можно со слабой аэрацией. А.Полонский (14) рекомендует нижнюю часть аквариума закрыть черной бумагой. Вода: 26-28°C, dH до 3° (Г.Аксельрод, У.Вордериинклер (1) допускают до dH 6°), KH до Г, pH 5,5-6,5. Нерест обычно начинается с первыми лучами солнца и длится 2-3 дня. Самка мечет до 500 икринок. Затем рыб удаляют. А.Полонский (14) рекомендует аквариум затемнить, а уровень воды за 1-2 суток до выклева личинок понизить до 3 см. Любители, разводившие рыб, об этом не упоминают. Инкубационный период 5-7 суток, мальки плывут через 1-1,5 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость в 8-9 мес.

ФИЗИОЛОГИЯ ВОДНЫХ **РАСТЕНИЙ**

Важнейшее свойство живой материи — обмен веществ. Все жизненные процессы совершаются при приеме, переработке и выделении неорганических и органических веществ. При этом живые существа нуждаются для своего питания в уже имеющихся органических соединениях. В отличие от них растения могут сами синтезировать органи-

ческую субстанцию из неорганических веществ. Для этого им нужны в качестве исходных веществ вода, углекислый газ, катионы K^+ , Ca^{++} , Mg^{++} и Fe^{++} , анионы NO_3^- , SO_4^{--} , PO_4^{--} , а также в очень небольших количествах бор, ванадий, йод, кобальт, марганец, медь, молибден и цинк, которые называются микроэлементами. При этом рост растения определяют минимум одного из этих веществ. Так, при недостатке двухвалентного железа листья желтеют, а само растение отстает в росте и ни прекрасное освещение, ни благоприятнейшие составы воды и грунта здесь не помогут.

80-90% массы травянистой части высших растений состоит из воды. Она пропитывает все клетки растения, транспортирует по его сосудам питательные вещества и является одним из исходных материалов для фотосинтеза. Водопроводная вода, в которой аквариумисты содержат растения, почти всегда содержит в растворенной форме все необходимые им для питания вещества.

Погруженные в воду растения, в отличие от наземных, могут поглощать воду не только корнями, но и всей своей поверхностью. По способу усваивания воды с растворенными в ней питательными веществами аквариумные растения можно разделить на 3 типа:

— растения, усваивающие воду, в основном корневой системой (например криптокорины). Им нужен грунт, содержащий питательные вещества;

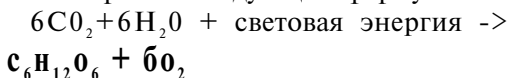
— растения, усваивающие воду как корнями, так и листьями (например, эхинодорусы, апоногетоны). Им нужен грунт с небольшим содержанием питательных веществ;

— водные и плавающие растения, усваивающие воду, в основном или исключительно листьями (например, перистолистники, элодея).

Органическая жизнь растений связана с углеродом, на который приходится 5-10% массы свежих травянистых растений. Он является составной частью

углеводов, которые растения вырабатывают в процессе ассимиляции углерода. При этом процессе листья под действием света из воды и растворенного в ней углекислого газа вырабатывают углеводы и кислород, который выделяют в воду. При этом улавливается энергия света, которая накапливается в растении в виде химической энергии и затем используется для различных целей. В воде, богатой кальцием, некоторые растения, как элодея, могут у молекул гидрокарбоната кальция отнимать весь CO_2 и использовать его для фотосинтеза. При этом на верхней стороне листьев в виде белого настила откладывается карбонат кальция и происходит так называемое биогенное умягчение воды.

Химические процессы, происходящие при фотосинтезе, сильно упрощая, можно выразить следующей формулой:



Действительный ход реакции еще изучается, и о нем пока нет полной ясности. Известно, что идут три частичные реакции и в одной из них образуются среди прочего ионы OH^- и освобождается кислород, который иногда можно увидеть в виде маленьких пузырьков, поднимающихся к поверхности воды.

При очень интенсивном процессе фотосинтеза в аквариуме, густо засаженном растениями, в воде сильно уменьшается содержание CO_2 и, следовательно, повышается рН. Причем его ежедневное изменение может достичь 1-2 единиц, что нужно учитывать при подборе растений.

Фотосинтез происходит в листе растения, в его хлоропластах, содержащих зеленый пигмент хлорофилл. Наиболее интенсивно хлорофилл поглощает красные лучи с длиной волны 650-680 нм и сине-фиолетовые с длиной волны 470 нм. Фотосинтез состоит из световой и темновой фаз. При световой фазе образуются первичные продукты, которые с помощью ферментов преобразуются до

конечных продуктов при темновой фазе. На интенсивность фотосинтеза влияют различные факторы, в т. ч. освещенность, спектральный состав света, температура воды и количество углекислого газа, причем все они действуют совместно, и нехватка одного из них не может быть восполнена избытком других.

Для роста и фотосинтеза разным видам растений нужна не одинаковая освещенность. Различают светлюбивые, тенелюбивые и теневыносливые растения, которые занимают промежуточное положение между двумя первыми.

Рост растения, цветение, плодоношение, синтез в обмене веществ и др. процессы требуют затраты энергии, которая приобретается благодаря дыханию. Оно производится всеми живыми клетками растения и идет непрерывно, днем и ночью. Растения, потребляя кислород, окисляют им углеводы, в результате чего образуются углекислый газ и вода и выделяется энергия:

$C_6H_{12}O_2 + 6O_2 = 6CO_2 + 6H_2O + \text{энергия}$.

Наземные растения используют для дыхания кислород воздуха, погруженные же в воду — кислород, растворенный в воде, а также собранный днем в процессе фотосинтеза и находящийся в растении. При нехватке кислорода растение может ограниченное время дышать и вырабатывать энергию, правда, ограниченное количество почти в 30 раз меньшее, чем при обычном дыхании, используя кислород молекул углеводов и воды, но при этом образуется этиловый спирт, который ядовит для растений.

Рост растения заключается в размножении клеток и увеличении их объема. На вершине стебля имеется конус нарастания (точка роста), в котором и происходит деление клеток. Под конусом нарастания образуются зачатки листьев и почек.

Тропические и субтропические растения растут преимущественно ночью. У некоторых видов растений (например апоногетон) ярко выражен период покоя, во время которого растение на определенный период приостанавливает свой рост и может сбросить листья.

В зависимости от продолжительности светового дня растения подразделяют на:

— растения короткого дня, растущие в тропиках и субтропиках. У них цветение наступает лишь если продолжительность светового дня менее 12 ч;

— растения длинного дня, растущие в умеренных широтах. У них цветение наступает при световом дне более 12 ч;

— растения нейтральные к продолжительности освещения, цветение которых не зависит от этого фактора.

ФИПОМЕМА

(см. *Моенкаузия*).

ФИЛЬТР

С помощью фильтра производится:

1. Очистка воды от неорганических частиц, находящихся в воде во взвешенном состоянии.

2. Удаление из воды растворенных органических соединений и азотсодержащих продуктов обмена веществ.

3. Удаление из воды определенных растворенных веществ, например, медикаменты, после лечения рыб.

4. Создание циркуляции воды в аквариуме.

5. Аэрация воды.

6. Обогащение воды определенными, растворенными в ней веществами.

Все детали фильтра, соприкасающиеся с водой, и фильтрующий материал (наполнитель) должны быть водостойкими, нетоксичными и противостоять действию слабых кислот и щелочей.

Приводом фильтра служат эрлифтный или водяной насос.

По конструктивному исполнению фильтры подразделяют на внутренний — фильтрующий материал находится в аквариуме и наружный — фильтрующий материал находится вне аквариума.

По способу действия фильтры подразделяют на механический, биологический и физико-химический.

Механический фильтр.

Механический фильтр предназначен для очистки воды от неорганических и органических частиц, находящихся в воде во взвешенном состоянии. Кроме того, он может производить аэрацию и циркуляцию воды в аквариуме.

Фильтрующим материалом служат: песок, гравий, изделия из фарфора, керамики и глины (керамзит, фарфоровые трубки и т.п.), синтетический материал (вата, волокно, пенопласт, поролон и т.п.). Размер пор зависит от структуры материала и увеличивается вместе с ростом зерна. При крупном зерне и большой производительности фильтра частицы грязи глубоко проникают в фильтрующий материал, и он должен быть достаточно толстым. Его укладывают ровным слоем, чтобы вода не могла местами застаиваться. Если применяют материалы с различным размером пор, то воду сначала пропускают через крупнопористый материал (фильтр грубой очистки), а затем через мелкопористый (фильтр тонкой очистки), при этом материалы разделяют перфорированной перегородкой.

Фильтрующий материал довольно быстро загрязняется и нуждается в регулярной очистке. Его тщательно промывают в воде не реже 1 раза в неделю.

Ряд авторов книг по аквариумистике рекомендуют после остановки работы фильтра на 1 сутки и более перед включением промыть фильтрующий материал, т.к. считают, что из-за недостатка кислорода в нем появляются анаэробные бак-

терии и сливаемая в аквариум вода будет обогащена ядовитыми веществами.

О производительности фильтра существуют различные рекомендации:

— не менее 3 объемов аквариума в сутки;

— примерно 1/2 объема аквариума в час;

— объем аквариума в час.

Р.Риель и Х.Бенш (47)*связывают производительность фильтра с плотностью населения аквариума рыбами (см. табл. 14).

*Таблица 14
Производительность фильтра для аквариума 100 л (для аквариума 50 л значения производительности и объема фильтрующего материала нужно разделить на 2, для 200 л — умножить на 2 и т.д.)*

Населенность рыбам	1 см длины рыбы на ...л воды	Производительность фильтра, л/ч	Минимальный объем фильтрующего материала, л
Слабая	5	50	0,25
Нормальная	2-3	100	0,5
Сильная	1	150	1,0
Перенаселен	0,5	Свыше 200	2,0

Во всяком случае фильтр должен обеспечить такую прозрачность воды аквариума, чтобы все предметы (включая рыб и растения), расположенные у задней стенки аквариума, были отчетливо видны.

Внутренний фильтр может быть расположен на грунте или в толще воды.

На рис. 86 дана схема фильтра с приводом от эрлифта, установленного на грунт. В корпусе фильтра находится кассета с перфорированным дном, в которой находится фильтрующий материал. Такая конструкция позволяет не вынимать корпус фильтра из аквариума для промывки фильтрующего материала, а ограничиться выемкой кассеты. К недостаткам фильтра следует отнести скопление грязи около всасывающего отверстия.

На рис. 87 изображена схема фильтра, крепящегося к стенке аквариума, ко-

торый лишен вышеуказанного недостатка, более удобен в обслуживании, но обладает меньшей производительностью. Кроме фильтрования воды фильтр приводит ее аэрации.

На рис.88 представлена схема наружного фильтра, расположенного над водой аквариума. Вода засасывается через отверстия в нижней части трубы слива воды в фильтр и, пройдя через фильтрующий материал, сливается в аквариум через перфорированное дно корпуса фильтра.

Правда, в случае слива воды в аквариум через малые отверстия, по мнению К.Хорста и К.Киппера (38), из воды изгоняется углекислый газ, необходимый растениям.

Наружный фильтр отличается от внутреннего удобством обслуживания, при котором не нарушается покой обитателей аквариума, возможностью применения различных фильтрующих материалов и большими размерами.

На рис. 89 показана схема фильтра с водяным насосом. Перелив воды из аквариума в фильтр через трубу (9) основан на принципе сообщающихся сосудов. Заборный конец трубы имеет небольшие отверстия или сетку, чтобы в нее не попали улитки, мелкие рыбы, камешки и т.п. Камера (8) препятствует обратному току воды при колебании ее уровня. Слив воды в аквариум может происходить через конические расходящиеся насадки, расположенные вдоль сливной трубы (1), что одновременно аэрирует воду, или через саму трубу, погруженную в воду, что создает ее сильный поток, благоприятный для ряда видов рыб, но не полезный для многих видов растений.

На рис.90 изображена схема фильтра с установленным на нем насосом. На рис.91 представлена схема фильтра с приводом от эрлифта, в котором последовательно производится грубая и тонкая очистка воды.

Биологический фильтр.

Биофильтр предназначен для удаления из воды растворенных органических соединений и азотсодержащих продуктов обмена веществ за счет действия поселяющихся в нем бактерий. Вода из аквариума прежде чем попасть в биофильтр, должна быть очищена механическим фильтром, чтобы не засорять субстрат биофильтра, и обогащена кислородом, необходимым для дыхания бактерий.

Применение биофильтра наиболее целесообразно в аквариуме с сильно загрязняющими воду рыбами, а также в перенаселенном рыбами аквариуме. В хорошо засаженном растениями аквариуме с нормальным количеством рыб применение биофильтра вряд ли целесообразно, так как он задерживает питательные вещества, необходимые растениям, причем не только содержащие азот, но и минеральные, как, железо и марганец. Кроме того, сами растения являются своего рода биофильтрами.

Площадь поверхности биофильтра должна быть возможно больше, поэтому его обычно располагают вдоль задней стенки аквариума. Субстратом служит гравий (кварц, гранит, базальт и т.п.) зерном 2,5-5 мм, который укладывают слоем 5-7 см. Наиболее благоприятное значение рН воды, протекающей через биофильтр — 6,8-8,2, а ее скорость не должна превышать 4 см/мин. Иначе произойдет вымывание бактерий (скорость равна производительности насоса, деленной на площадь поверхности гравия, лежащей в плоскости, перпендикулярной потоку воды). Что касается направления потока воды через биофильтр, то тут мнения специалистов разделились. Одни считают, что это не имеет значения, другие — вода должна протекать снизу вверх, т.к. это предотвращает опасность возникновения бескислородных зон.

Биофильтр заселяется бактериями примерно через 2 месяца и лишь тогда

начинает эффективно работать. Чтобы не разрушать культуру бактерий, гравий постоянно должен находиться в потоке богатой кислородом воды. При необходимости отключения фильтра от аквариума его подсоединяют к сосуду с чистой водой, чтобы не прервать работу. Через 6-8 месяцев работы фильтра, несмотря на предварительную механическую очистку, гравий засоряется и нуждается в очистке. При этом в фильтре следует оставить немного старого гравия, что со- хранит культуру бактерий и при повторном наполнении фильтра чистым гравием ее развитие пойдет значительно быстрее.

Для контроля работы биофильтра в нем делают отстойник, в который попадает вода, прошедшая биологическую очистку. В нем осаждаются хлопья биологической грязи, которую время от времени нужно отсасывать. Если этого осадка нет, то фильтр не работает.

На рис. 92 изображен наружный биологический фильтр.

На рис. 93 дана схема биофильтра, в котором его корпусом является сам аквариум, а субстратом — грунт. На дно аквариума на высоте 30 мм устанавливают второе промежуточное перфорированное дно (обычно из оргстекла), снабженное ребрами жесткости, которые целесообразно расположить веером, расходящимся от отверстия трубы слива, и не касающихся дна аквариума. На промежуточное дно (фальшдно) кладут ткань из синтетического материала, которая защищает отверстия фальшдна от проникновения грунта, но хорошо пропускает воду. Хотя такой фильтр и применяется аквариумистами, ряд специалистов считают, что он не полезен растениям. Так, К. Паффрат(43) пишет: "Постоянная подача свежей, богатой кислородом воды через грунт приводит к связыванию растворенных питательных веществ, и растения не в состоянии их усвоить. Постоянный сильный проток воды разрушает в грунте кислотную оболочку, образовав-

шуюся вокруг корней, и они теряют способность растворять питательные вещества", и добавляет, что это не зависит от направления потока воды.

Физический и химический фильтры.

Принцип работы этих фильтров основан на том, что некоторые субстанции, особенно органические молекулы, можно с помощью как физических, так и химических процессов выделить из раствора и образовать из них слой между водой и воздухом или водой и твердым материалом. Кроме того, в этих фильтрах можно производить обогащение воды нужными веществами. Активированный уголь используется как фильтрующий материал для удаления определенных веществ путем адсорбции. На рис. 94 представлена схема наружного угольного фильтра. Вода сначала очищается от взвесей, затем проходит через слой угля и в заключение через синтетическую вату, которая задерживает угольную пыль.

В пеноотделителе используется способность пузырьков воздуха, поднимающихся к поверхности воды, захватывать с собой молекулы и различные частички. При этом пузырьки интенсивно смешиваются с водой, лопаются на ее поверхности и там остаются связанные с поверхностью вещества, образующие пенистый слой. Этот метод целесообразно применять для удаления таких органических веществ, как красители и протеины, а также жиры. Можно удалить и растворенные в воде химикаты, неорганические фосфаты и ионы металлов, мелкие частички детрита и даже микроскопические клетки водорослей.

На рис. 95 изображены схемы пеноотделительных колонок. Пена собирается в коллекторе, откуда ее периодически удаляют. Прямоточная система более проста, но менее производительна.

Пеноотделительные колонки используют в морском аквариуме и очень ред-

ко в пресноводном, т.к. в нем выделения рыб несравненно беднее органикой и их значительно меньше.

Для подкисления воды в фильтре можно использовать торф, а для подщелачивания лом известняка. В обоих случаях вода должна пройти предварительную механическую фильтрацию.

Озоновый фильтр (рис. 96) почти полностью устраняет коллоидный белок и бактерии. Его нельзя применять в только что устроенном аквариуме, ибо он убивает нитрифицирующие бактерии.

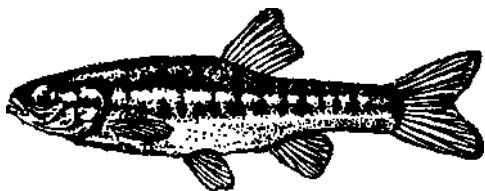
ФОКСИНУС (*Floxinus*).

Семейство карповые

(Cyprinidae).

Гопьян. Гопьян-красавка.

Floxinus floxinus (Linne, 1758).



Населяют Европу (кроме юга Испании, центральной и южной части Италии, Греции и Исландии) и северную часть Азии. Держатся в ручьях и горных реках с песчаным и каменистым дном.

Длина до 14 см, в аквариуме до 10 см. D 3/7, A 3/7, 11 80-90.

Тело веретеновидное, невысокое. Рот конечный. "С" двухлопастной.

Спина серо-зеленая, бок желтовато-зеленый с серебристым блеском, брюхо желтоватое до красноватого. На боку 15 темных поперечных коротких полос, вдоль которых проходит золотистая тонкая линия. Плавники желтоватые, иногда с черной каймой.

В период нереста область рта, края жабр и основания "Р" и "А" становятся темно-оранжевого цвета, голова покрывается беловатой пылью, которая у самца более крупная.

Мирные, стайные, подвижные, прыгучие рыбы, любят свежую, богатую кислородом прозрачную воду.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме, местами заросли растений, округлые камни, небольшие коряги. Вода: 4-20°C (предпочтительно 16-18°C), dH 10-20°, pH 7-7,5. Корм: живой.

Нерестовый аквариум устроен как обычный. После зимнего понижения температуры с апреля на нерест сажают группу рыб с преобладанием самцов. Вода: 19-24°C. Икрометание в открытой воде, икра (каждая самка по 200-600 шт.) прилипает к камням и растениям. После нереста рыб удалить. Инкубационный период 4-11 суток, мальки плывут через 8-11 суток. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 2-4 года.

ФОНАРИК

(см. Хемиграммус).

ФОНТИНАЛИС (*Fontinalis*).

Семейство родниковые

(Fontinalaceae).

Мох ключевой

Fontinalis antipyretica Linne.

Растет в умеренном поясе северного полушария и в южной Африке.

Высота до 25 см.

Стебли сильно ветвящиеся, покрыты листьями длиной до 1 см, шириной до 0,6 см, темно-, оливково- или черно-зеленого цвета.

Прикрепляется к твердым предметам ризоидами (развивающимися на нижнем конце стебля тонкими многоклеточными нитями, выполняющими функцию корней).

Стебель привязывают нитью к камню или коряге, а после того как он прикрепится ризоидами, отвязывают. Освеще-



ние 0,25-0,35 Вт/л, при более сильном могут появиться водоросли. Вода: 15-20°C, КН 2-12°, рН 6-7,2, чистая, еженедельно сменяемая. Экземпляры, взятые из стоячей воды, гибнут в аквариуме с проточной водой. Роющиеся в грунте рыбы могут погубить растение ! из-за осевшей на нем грязи.

j Размножают делением куста.

ФОРМАЛИН

Формалин — жидкость желтоватого цвета с острым, неприятным запахом. Применяют для лечения рыб от гиродактилеза, дактилогироза, дерматомикоза, I костиоза, а также для уничтожения гидр в аквариуме.

Лечение проводят в отдельном сосуде в растворе, приготовленном из расчета 2-2,5 мл формалина на 10 л воды. Рыбу выдерживают в растворе в течение 30 мин 1 раз в сутки в течение 3-4 дней.

Хранят формалин в стеклянной посуде в темном месте. Старый раствор характерен белым осадком и ядовит для рыб.



ХАПИНОХРОМИС (*Chalinochromis*).

Семейство ЦИХПОВЫЕ
(*Cichlidae*).

Населяют зону скал оз. Танганьика.

Тело вытянуто в длину, немного уплощено с боков, с прямой линией брюха и покатой к хвосту линией спины. "D" длинный, "С" веер.

Самец меньше, стройнее, светлее окрашен.

Рыбы мирные, но самцы могут быть агрессивными друг к другу.

Можно содержать образовавшуюся из молоди пару или 1 самца с несколькими самками в общем аквариуме с другими рыбами семейства из оз. Танганьика, камни, имитирующие скалистый берег,

пещеры и небольшое количество растенный. Вода: 24-27°C, dH 7-20°, рН 7,4-8,5. Рыбы обладают повышенной чувствительностью к недостатку йода в воде, поэтому в нее нужно внести 3-4 капли иодиола или 1-2 капли 5%-ного спиртового раствора йода на 10 л воды. Корм: живой, растительный, заменители.

Необходимо обратить особое внимание на удаление отходов и остатков корма, т.к. в процессе нитрификации возможно образование аммиака.

Нерест парный, стимулируют его повышение температуры и смена части воды свежей. Нерестовый аквариум с укрытиями (расщелины скал, пещеры), где пара откладывает икру и охраняет ее. Инкубационный период 3 суток, через 8-10 суток мальки плывут под охраной родителей. Стартовый корм: коловратки, науплии циклопа и артемии. Половая зрелость в 1,5 года.

Хапинохромис Брншара.
Chalinochromis brichardi Poll, 1974.

Длина до 12 см. D XII-XIII/6-7, A VI-VII/5-6, И 35-36.

Спина коричневатая, бок желто-коричневый, брюхо беловатое. На жаберной крышке черное пятно, которое соединено черной полосой, проходящей через глаза с другим пятном на противоположной жаберной крышке. Еще 2 черные полосы обхватывают лоб. "^^" светло-голубой с оранжевой каймой и часто с крупным черным пятном в задней части. "D" и "С" с желтыми пятнышками.

Хапинохромис двух полосый.
Chalinochromis spec, "btfrenatus".

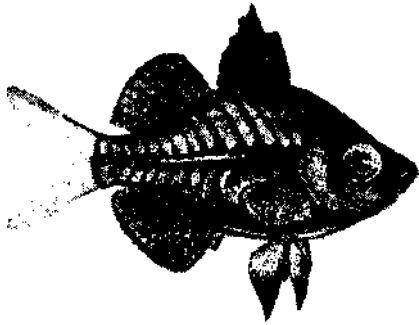
Отличается от вышеописанного вида двумя черными продольными полосами, нижняя из которых переходит на "С".

ХАНДА (*Chanda*).

Семейство ЦЕНТРОПОМОВЫЕ
(*Ctntropomidae*).

Окунь стеклянный.

Chanda ranga Hamilton, Buchanan, 1822.



Населяют пресные и солоноватые водоемы Индии, Бирмы и Таиланда.

Длина до 8 см, в аквариуме до 5 см. D, VII, D₂ 1/12-15, A III/13-15, 11 60-70.

Тело короткое, высокое, сильно уплощено с боков, прозрачное. "С" двухлопастной.

Самец от зеленовато-желтого до желтоватого цвета, в отраженном свете от золотистой до медной окраски. На боку 5 поперечных полос, образованных черными пятнышками. От жаберной крышки до "С" иногда идет нежно-фиолетовая полоса. Плавники от желтоватого до розово-красного цвета. ^uD₂ и "А" с голубой каймой.

Самка окрашена менее интенсивно, "D₂" и "А" без каймы.

Мирные, не очень подвижные рыбы, неважно себя чувствуют в свежей воде.

Можно содержать в общем аквариуме со спокойными рыбами такого же размера. Окуни вначале пугливы, но затем привыкают. Лучше заселять в крупном (от 100л) видовом аквариуме большим количеством экземпляров не ранее чем через 3 недели после устройства. Наряду с зарослями и плавающими растениями должны быть открытые, хорошо освещенные места.

По параметрам воды есть различные рекомендации:

"Хорошо живут как в мягкой, так и в жесткой воде". (В.Ламин (РиР 5/87)).

^a20-25°C. Предпочитают жесткую, щелочную воду..." (А.Полонский (14)).

"22-28°C, dН до 15°, рН 6,8-7,8". (С.Елочкин (А2)).

"24-28°C, dН 8-18°, рН-7-8,5" (У.Шли-вен (50)).

"Жесткость 10-40°, рН 7-8,5, 18, 20-25, 30°C" (О.Рыбаков (16)).

Вода должна быть чистой, без помутнений. Можно добавить поваренную соль (3-6 г/л). Корм: мелкий живой.

Перед посадкой на нерест самцов и самок держат отдельно. Нерестовый аквариум длиной от 50 см для пары (можно 1 самец и 2 самок). Для 3-6 пар достаточен аквариум длиной 80 см. Несколько кустов мелколистных растений, а также плавающие со свисающими вниз корнями, причем количество кустов должно быть больше числа самцов, которые образуют вокруг них небольшую территорию. Вода аквариумная, с небольшой добавкой свежей, 25-28°C. Нерест длится несколько дней. В это время рыб кормят мелким мотылем, трубочником, энхитреусом. Икра приклеивается к растениям. Рыбы икру и мальков не трогают. Инкубационный период 24-54 ч, мальки плывут через 3-4 дня. Они малоподвижны, и корм должен быть перед ними. Идеальный стартовый корм — только что выклюнувшиеся науплии диаптомуса. Х.Шталькнехт (АТ 1/79) рекомендует следующий способ кормления более подвижными науплиями циклопа и др. мельчайшим живым кормом: "В середине выростного аквариума на камни или др. подставку кладут боком большую стеклянную банку, а под нее распылитель, так, чтобы пузырьки воздуха огибали банку и поднимались с одной стороны, что создает с другой стороны банки поток воды, идущий вниз. Кормовые организмы выносятся к поверхности, где в поднимающемся потоке воды головой вниз стоят мальки и корм сам идет к ним в рот". В выростном аквариуме необходимо поддерживать постоянную температуру и чистоту, т.к. мальки подвержены заболеванию костиозом. Л.Зе/Гингер (АТ 3/87) рекомендует в целях профилактики добавлять в воду соль (1-1,2 г/л). Половая зрелость в 4-6 мес.

ХАПЛОХРОМИС

(см. Астатотилляпия).

ХАПЛОХРОМИС

БОАДЗУЛУ

(см. Циртокара).

ХАПЛОХРОМИС БОРЛЕЯ

(см. Циртокара).

ХАПЛОХРОМИС

ДВУХПОЛОСЫЙ

(см. Хапинохромис).

ХАПЛОХРОМИС

ДЛИННОРЫЛЫЙ

(см. Циртокара).

ХАПЛОХРОМИС

ЛЕОПАРДОВЫЙ

{см. Циртокара).

ХАПЛОХРОМИС

ПИВИИРСТОПА

(см. Циртокара).

ХАПЛОХРОМИС ПЕСТРЫЙ

(см. Циртокара).

ХАПЛОХРОМИС

ФИЛАЙДЕР

(см. Псевдокренилабрус).

ХАПЛОХРОМИС

ХРИЗОПОТУС

(см. Циртокара).

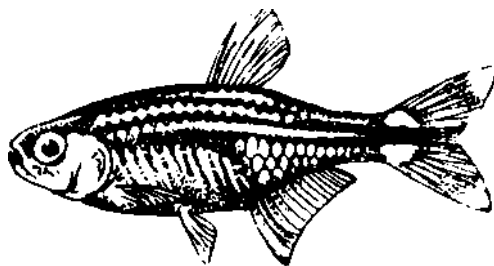
ХАСЕМАНИЯ (Masemanía).

Семейство харацидовые
(Characidae).

Рыбка медная. Тетра медная. Хасемания.

Masemanía nana (Lutken, 1874).

Синонимы: *H.marginata, Hemigrammus nanus.*



Населяют юго-восточную часть Бразилии.

Длина до 6 см. D 0/П, А 0/17-19, И 30-32+3.

Тело вытянуто в длину, эллипсоидной формы, уплощено с боков, "С" двухлопастной.

Тело серебристое, у самца с голубоватым, при возбуждении и нересте с медно-красным блеском, у самки с зеленовато-желтым. Начинаясь над "Р", по телу идет продольная черно-голубая полоса, разной степени интенсивности, вплоть до конца "С". Над ней у самца золотистая, у самки желтая полоса. У самца на "С" сверху и снизу полосы желтоватые пятна. Кончики непарных плавников беловатые. Плавники самца коричнево-красные, самки — желтоватые.

Мирные, стайные, подвижные рыбы, держатся в среднем слое воды.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли и плавающие растения для создания тенистых мест. Вода: 18-24°C, dH 5-20°C. pH 6,5-7,5, богатая кислородом. Корм: живой, заменители.

Нерест парный или в стае. Нерестовый аквариум длиной от 25 см для пары, без грунта, с затемненным дном, сепараторная сетка, на ней заросли растений с удлиненным стеблем и рассеченными листьями. Вода: 24-27°C (на 2-3°C

выше, чем при содержании), dН 4-12°, рН 6-6,5 (0,5 объема аквариумной, 0,5 объема свежей воды). Перед посадкой на нерест самок и самцов 2 недели держат раздельно. Большинство аквариумистов сажают рыб вечером, утром происходит нерест (до 200 икринок), после чего рыб удаляют, т.к. едят икру. Л.Кусков (РиР 1/67) рекомендует затенить аквариум, потому что "икра боится света", в других литературных источниках такого указания нет. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 3-5 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость самцов в 6 мес, самок в 4 мес.

ХЕПА (Chela).

Семейство карповые (Cyprinidae).

Населяют водоемы с проточной и стоячей водой, а также рисовые поля юго-восточной Азии.

Рыбы стайные, мирные, подвижные, прыгучие, держатся в верхнем и среднем слоях воды.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме с зарослями и плавающими растениями, но и с большой открытой поверхностью со свободным местом для плавания. Вода: 24-26°C, dН до 15°, рН 6,5-7,5, обязательна еженедельная частичная смена. Корм: живой, заменители, берут главным образом с поверхности воды.

На нерест сажают 1 самца и 2 самок или группу рыб с преобладанием самок. Несколько широколистных и плавающих со свисающими корнями растений, куда рыбы откладывают икру. Вода: 26-28°C, понизить dН на 2-3°, рН 6,5-7. Самка мечет до 100 икринок, которых рыбы почти не преследуют. Инкубационный период 1 сутки> мальки плывут через 3-4 суток. Стартовый корм: коловратки, мелкие науплии циклопа. Половая зрелость в 5-8 мес.

Паубука Дадибурджора. Хена Дадибурджора.

Chela dadiburjori (Men on, 1952).

Синоним: Laubuca dadiburjori.

Населяют Индию, Бирму и Кампучию.

Длина до 5 см. D 2/7, A3/11, 11 32-35.

Тело вытянуто в длину, с боков сильно уплощено, профили спины и брюха почти прямые. Рот верхний. ^U D" и "A" отнесены к хвостовому стеблю, "P" крупные, крыловидные, "C" двухлопастной.

Спина оливковая, бок от желтоватого с голубым отливом до серо-зеленого с серебристым блеском, брюхо почти белое. По телу идет узкая продольная темно-голубая полоса, окаймленная сверху золотистой зоной. На полосе по середине тела могут быть 2-5 круглых пятен того же цвета. Непарные плавники желтоватые, остальные бесцветные.

Самец мельче, стройнее, более насыщенно окрашен, непарные плавники при возбуждении становятся красноватыми.

Паубука индийская.

Chela laubuca (Hamilton, Buchanan, 1822).

Населяют Индию, Шри Ланка, Бирму и п-ов Малакка.

Длина до 8 см. D 2/8, A 2/19, 11 32-34.

Тело вытянуто в длину, более или менее высокое, бока сильно уплощены, профиль брюха сильно выгнут, киль острый. "D" и "A" отнесены к хвостовому стеблю. "P" мощные, крупные, первые лучи "V" удлинены.

Окраска зависит от места происхождения. Спина серо-зеленая, бок серебристый с зеленоватым, голубоватым или золотистым отливом. Начинаясь перед "D", до основания "C" идет продольная блестящая линия, меняющая свой цвет от зеленого до черного в зависимости от освещения. Она может оканчиваться черным пятном в золотистой окантовке. Над этой линией идет узкая золотистая полоса, которая начинается

у жаберной крышки. Плавники бесцветные, реже оранжевые до коричневых или серые до черных.

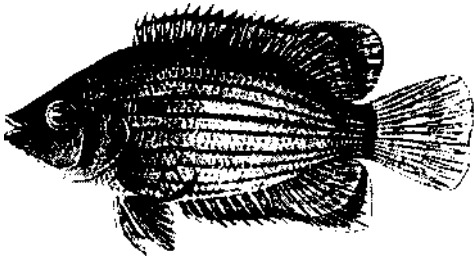
Самец стройнее, самка полнее.

ХЕПОСТОМА (*Melostoma*).

Семейство хелостомовые (*Helostomidae*).

Гурами целующийся.

Melostoma term/nek/Cuv/er, Valenciennes, 1831.



Населяют Таиланд и о-ва Калимантан, Суматра и Ява. Держатся в болотах, лужах, искусственных прудах с густыми зарослями водных растений, а также в канавах рисовых полей и речках с медленным течением.

Длина до 30 см, в аквариуме значительно меньше.

D XVI-XVIII/13-16, A XIII-XV/17-18, II 43-48.

Тело вытянуто в длину, высокое, от эллипсоидной до яйцевидной формы, сильно уплощено с боков. Губы толстые, выпяченные, рот маленький. "D" и "A" длинные, выше в мягколучевой части, твердые лучи заметно отстоят друг от друга.

Основная окраска серебристо-зеленая до желтовато-серебристой, на боку часто видны многочисленные темные штрихи, жаберная крышка с 2 темными вертикальными полосами. Плавники зеленоватые до серо-желтых.

Имеется вариант окраски, у которого бок матово-розовый с перламутровым блеском.

При рассматривании сверху самка явно полнее.

Дышат атмосферным воздухом с помощью жаберного лабиринта.

Рыбы мирные, держатся в среднем и верхнем слоях воды. В.Крысин и В.Герасимов (РиР 3/79) при большом количестве рыб отмечали драки из-за территории.

Уничтожают гидр и некоторые виды зеленых водорослей.

Можно содержать в общем аквариуме от 100 л (в меньшем пугливы) с мощными жестколистными, а также плавающими растениями. Аквариум закрыть сверху, чтобы рыбы не простудились. Вода: 24-28°C, dH 5-20°, pH 6-7,5. Корм: мелкий живой, растительный, заменители.

Нерест парный, во время брачных игр рыбы "целуются". Нерест, стимулируемый свежей водой, как в общем, так и в нерестовом аквариуме с плавающими растениями, под которыми рыбы мечут икру. Гнездо не строят, икру и мальков не охраняют и не поедают (но нет правил без исключений). Инкубационный период 18-24 ч, мальки плывут через 30-48 ч. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость на 2 году.

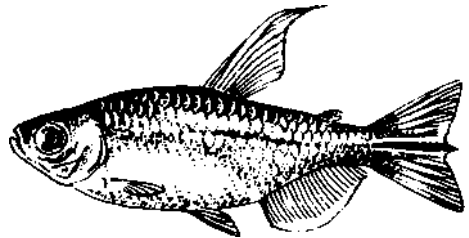
ХЕМИГРАММОПЕТЕРСИУС (*Hemigrammopetersius*).

Семейство анестовые (*Alestidae*).

Конго золотой.

Hemigrammopetersius caudalis (Boulenger, 1890).

Синоним: Alestopetersius caudalis.



Населяют лесные реки бассейна нижнего течения р. Конго.

Длина до 7 см. D 2/8, A 3-4/19-20, 11 29-30.

Тело вытянуто в длину, умеренно высокое, уплощено с боков. Рот верхний.

^U "D" высокий. Имеется жировой плавник.

Тело самца прозрачное, желтовато-серое с зеленоватым, голубоватым и золотистым блеском. Плавники желтоватые. "D" серповидный, вытянутый в высоту. Средние лучи "C" могут быть немного удлинены, посередине идет темная продольная полоса в белом окаймлении.

Тело самки прозрачное, желто-серое.

Рыбы мирные, стайные, подвижные, пугливые, держатся в верхнем и среднем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, местами заросли и плавающие растения, создающие тенистые места, но и достаточное место для плавания. Вода: 22-25°C, dH 5-20°, pH 6-7,5. Для рыб, предназначенных для разведения, лучше dH до 10°, pH 6-7. Корм: живой, заменители (любят брать насекомых с поверхности воды).

На нерест обычно сажают 1 самца и 2-3 самок, которых предварительно держат отдельно около 2 недель. Нерестовый аквариум длиной от 80 см, уровень воды 15 см, на дне сепараторная сетка с кустами мелколистных растений. Х.Фрей (34) рекомендует аквариум затенить и закрыть сверху, т.к. рыбы из него могут выпрыгнуть. Вода: 24-26°C, dH 2-4°, pH 6-6,5. Нерест обычно начинается с первыми лучами солнца. Самка мечет до 500 икринок. После нереста рыб удаляют, уровень воды понижают до 5 см. Инкубационный период 5-8 суток, мальки плывут через 1-1,5 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Мальки плохо переносят загрязнения.

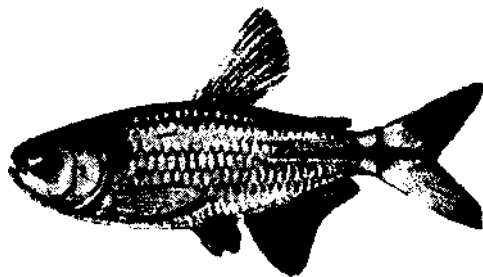
ХЕМИГРЛММУС

(*Hemigrammus*).

Семейство харацидовые
(*Characidae*).

Населяют мелкие водоемы с проточной, и стоячей водой тропиков Ю.Америки.

Тело умеренно вытянуто в длину, сильно уплощено с боков. Боковая ли-



ния неполная. Имеется маленький жировой плавник. "A" длиннее "D", "C" двухлопастной.

Мирные, стайные рыбы, можно содержать в общем аквариуме. Вода: 23-25X, dH до 15°, pH 6-7,5. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

Нерестовый аквариум с сепараторной сеткой на дне и растениями с удлиненным стеблем и рассеченными листьями. Вода: температура на 2-3°C выше, чем при содержании, dH до 5°, KH до Г, pH 6-6,5, уровень 15-20 см. Самок и самцов 2 недели до посадки на нерест держат отдельно. На нерест вечером сажают пару или группу рыб. Нерест обычно утром, самка мечет 200 и более икринок. После нереста рыб удаляют, аквариум затемняют, уровень воды понижают до 10 см. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 3-6 суток. Дают слабое освещение. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость в 6-10 мес.

Костело. Неон зеленый.

Hemigrammus hyanuary Durbin, Eigenmann, 1918.

Синоним: *H. costelo*.

Населяют бассейн р. Амазонка.

Длина до 4 см. D 11, A 14-16, 1132-33.

Верхняя часть тела от желто- до оливково-зеленого цвета, нижняя — серебристо-зеленоватого. От жаберной крышки вдоль тела идет блестящая зеленая или коричневая полоса, которая оканчивается на корне хвоста крестообразным рисунком, лежащим на золотисто-красном блестящем пятне. Плавники бесцветные.

Рыбы подвижные, населяют средний слой воды, но нередко поднимаются к поверхности. Можно содержать в общем аквариуме с тенистыми местами, лучше с резвыми рыбами. Не любят резкого изменения освещенности.

Пару рыб для нереста подобрать сложно, поэтому сажают группу с преобладанием самцов. Нерестовый аквариум длиной от 40 см. Вода предпочтительнее dH до 2°.

Пунхер.

Memigrammus pulcher Ladiges, 1938.

Населяют бассейн верхнего и среднего течения р.Амазонка.

Длина до 6 см. D 2-3/7-9, A 3-4/20-21, 1128-31.

Тело относительно высокое.

Спина оливково-зеленая, бок серебристый, в зависимости от освещения отликает серо-зеленым до медно-красного цвета, брюхо желтовато-белое. На хвостовом стебле черная клиновидная сужающаяся к "С" полоса, над ней золотистая. Верхняя половина радужной оболочки глаза пурпурно-красного цвета. Непарные плавники от медно-красного до фиолетового цвета.

В проходящем свете плавательный пузырь у самца виден полностью, у самки частично.

Не очень подвижные рыбы, держатся в верхнем и среднем слоях воды. В аквариуме нужны тенистые места. С.Франк (21) отмечает, что в маленьком аквариуме самцы часто преследуют и убивают самок с недостаточно созревшей икрой.

Пару подобрать трудно, поэтому на нерест сажают группу рыб. Вода предпочтительнее dH до 3°. С.Пычин (Р 1/87) рекомендует перед посадкой на нерест держать рыб в воде на 3-4° более жесткой, чем при нересте, при 21-23°С, для нереста температуру повысить до 25-27°С. Мальков содержать в воде не ниже 25°С.

Тетра красноногая,

hemigrammus rhodostomus Ahl, 1924.

Населяют бассейн нижнего течения р.Амазонка.

Длина до 5 см. D 10, A 14-15, П 31-33. Тело вытянуто в длину, очень стройное.

Спина оливково-зеленая, бок серебристый с зеленовато-желтым блеском. Начинаясь под "D", по середине тела и до конца "С" проходит, постепенно расширяясь, черная продольная полоса, над ней мерцающая зеленая линия, над которой на хвостовом стебле блещит золотистая полоса. Рыло кроваво-красное. На лопастях "С" по овальному темному пятну. Остальные плавники бесцветные или зеленоватые.

Подвижные рыбы, любят тенистые места, держатся в среднем слое воды. При резком изменении условий впадают в шок.

На нерест лучше сажать группу рыб, потому что трудно подобрать пару.

Тетра плотвичка. Тетрагонотерус.

hemigrammus caudo vittatus Ahl 1923.

Населяют водоемы окрестностей г. Буэнос-Айрес (Аргентина).

Длина до 10 см, в аквариуме до 7 см. D 11, A 26-27, 1132-34+2-3.

Спина оливково-зеленая, бок серебристый с желтоватым до голубовато-зеленого отливом, брюхо серебристое. На конце хвостового стебля черное ромбовидное пятно, переходящее на "С". Плавники, кроме "Р", желтовато-красные.

У самца окраска плавников более насыщена красным цветом.

Имеются мутанты лимонно-желтого цвета.

Подвижные, любящие свет рыбы, держатся в среднем и верхнем слоях воды, при испуге прячутся в заросли растений. Можно содержать только с быстрыми рыбами, т.к. у малоподвижных откусывают плавники.

В аквариуме растения с жесткими листьями, можно также яванский мох, болбитис и папоротник тайландский, потому что рыбы объедают нежные молодые побеги. Р.Риель, А.Бенш (47)

приводят параметры воды для содержания: 18-28°C, dH до 35°, pH 5,8-8,5.

Нерестовый аквариум длиной от 60 см для пары. А.Полонский (14) рекомендует воду 22-24°C, dH до 12°, KH до 2°, pH 6,5-7. В АТ 11/72 сообщается о разведении в воде 20-22°C, dH до 20°, pH 7.

Тетра светлячок. Эритрозонус.
Hemigrammus erythrosonus Durbin, 1909.

Синоним: li.gracilis.

Населяют лесные водоемы северной части Ю.Америки.

Длина до 5 см. D 11, A 20-22, 11 31-34.

Основная окраска тела от серо-зеленой до охряно-желтой. Начинаясь над глазом, через все тело идет ярко-красная продольная полоса. Плавники от бесцветного до нежно-розового цвета, первые лучи красные, кончики "А", "D" и "V" белые.

У самца кончики плавников более интенсивного белого цвета, самка значительно полнее.

Подвижные рыбы, держатся в среднем и нижнем слоях воды. Тенистый аквариум, хорошо засаженный растениями. Предпочтительнее вода dH 8°, pH 6-7.

И.Петровицкий (12) приводит параметры воды в нерестовом аквариуме: 24-26°C, dH до 10°, KH до 2°, pH 6,5-7. Согласно сообщениям любителей рыбы нерестятся в полутьме в воде dH до 4° и pH 6,4-6,8.

Фонарик.
Hemigrammus ocellifer (Steindachner, 1883).

Населяют лесные водоемы северной части Ю.Америки.

Длина до 4,5 см. D 10-11, A 22-28, 11 29-31.

Тело довольно высокое.

Основная окраска от нежно-коричневого до желто-зеленого цвета, более темная на спине. По середине тела, начинаясь под "D" и оканчиваясь у "С", проходит неясная темная продольная полоса. За жаберной крышечкой черное пятно

в золотистом окаймлении. Верхняя половина радужной оболочки глаза красная. Плавники бесцветные, "D", "А" и "V" с бело-голубыми кончиками.

Рыбы держатся в среднем слое воды, любят тень и плавающие растения с крупными листьями.

Хемиграммус маргинатус.
Hemigrammus marginatus Ellis, 1911.

Населяют северную и центральную части Ю.Америки вплоть до Аргентины.

Длина до 8 см, в аквариуме меньше. D 11, A 20-24, 1129-34.

Тело яйцевидное.

Спина оливковая, бок серебристый с желтовато-коричневым до зеленоватого отливом. От жаберной крышки до корня "С" проходит зелено-золотистая полоса, оканчивающаяся у основания "С" черным пятном. "D" и "А" желтовато-зеленоватые с белыми кончиками, "С" у основания желтый, по середине обеих лопастей широкая черная полоса, кончики желтовато-белые.

У самца "D" и "А" с более насыщенной окраской кончиков.

Подвижные рыбы, держатся в среднем слое воды.

Х.Мюллер (АТ 10/80) сообщает о разведении в воде dH 2-8°, pH 6-7 и указывает: "... на потомство плохо действует слишком ранняя смена воды, поэтому ее только фильтруют".

ХЕМИХРОМИС **(Hemichromis).**

Семейство цихловые
(Cichlidae).

Тело вытянуто в длину, довольно высокое, уплощено с боков. "D" длинный, "С" веер.

Рыбы территориальные держатся в среднем и нижнем слоях воды, степень агрессивности зависит от вида и индивидуальна. Лучше содержать в видовом аквариуме с растениями с жесткими листьями и защищенными



от вырывания рыбами, а также с плоскими камнями и корягами. Вода: 22-26°C, dH до 20°, pH 6,8-7,5, еженедельная смена 1/4 объема. Корм: живой, заменители.

Нерест парный (паре лучше дать образоваться из группы молоди) может происходить и в обычном аквариуме. Стимулом к нересту служит подъем температуры на 2-3°C и смена воды. Икру обычно откладывают на плоский камень (до 500 шт.). Родители ухаживают за икрой и потомством и в это время становятся агрессивными. Инкубационный период 2-5 суток, мальки плывут через 4-6 суток. Стартовый корм: науплии циклопа, нематоды.

Хемихромис золотистый,
Hemichromis fasciatus Peters, 1858.

Населяют западную часть Африки, от Сенегала до Конго. Держатся в водоемах всех типов, в т. ч. с солоноватой водой.

Длина до 30 см, в аквариуме до 18 см. D XIV-XV/11-13, A H/8-11, 11 28-30.

Спина оливковая, бок латунно-желтый с зеленоватым отливом, низ тела грязно-белого до желтоватого цвета. На жаберной крышке зелено-голубое пятно, на боку несколько темных, крупных пятен. Плавники зеленоватые или желтоватые.

В период нереста тело приобретает насыщенный золотистый блеск, низ становится красным, на боку выделяются 5 крупных блестящих черных пятен, между которыми ряды более мелких.

Самец стройнее, самка меньше.

Рыбы агрессивны, роют грунт, необходимы укрытия. Хищники. Х.Фрей (30) пишет, что уже молодь может драться со смертельным исходом.

Хемихромис красный.
Hemichromis lifalili Loisel, 1979.

Населяют юго-восток и юг Заира, кроме областей Восточного и Западного Касаи и Шаба. Держатся в мелких прудах, озерах, оросительных канавах и речках.

Длина до 15 см, в аквариуме меньше. D XIII-XV/10-12, A III/8-9, 11 25-27.

Тело кроваво-красное с беспорядочно разбросанными блестящими голубыми пятнышками, которые переходят на плавники. По середине тела крупное, синего до черного цвета, пятно, которое иногда бледнеет. Непарные плавники фиолетовые до красных.

Р.Фритцше (АТ 7/89) пишет, что слабейшие рыбы приобретают серую маскировочную окраску и их трудно различить в зарослях.

Самец окрашен более интенсивно, с возрастом на голове образуется жировая подушка.

У самки меньше голубых пятнышек.

Хромис-красавец.
Hemichromis bimaculatus Gill, 1862.
Синоним: H.guttatus.

Населяют бассейны р. Конго, Нил и Нигер.

Длина до 15 см. D XIV-XV/10-12, A Ш/8-9, И 26-27.

Спина темно-оливковая, бок зеленовато-охряный или светло-оливковый, брюхо с красноватым оттенком. По середине тела черное пятно. На краю жаберной крышки черно-голубое пятно. На боку ряды блестящих зелено-голубых пятнышек, переходящих на плавники. Иногда появляется слабая темная продольная и несколько поперечных полос. "D" красного цвета с различными оттенками его частей, "A" светло-оливковый.

Вообще же окраска рыб сильно меняется в зависимости от места происхождения.

Хищники, агрессивны, не терпят вторжения на свою территорию, хотя встречаются и более миролюбивые экземпляры. Сильно роют грунт, вырывая растения.

ХИЛОДОМЕЛЛЕЗ

Инвазионная болезнь рыб. Возбудитель инфузория *Chilodonella cyprinis*, с округлым, вытянутым в длину (45-70 мкм), сплюснутым телом, покрытым ресничками. Паразитирует на коже и жабрах. При плохих условиях, в т. ч. при повышенной температуре (30°C и выше), образует цисту, которая способна пережить этот период в грунте или в толще воды.

Попадает в аквариум из водоема, где водятся рыбы вместе с кормом, растениями и грунтом, если он не был прокипячен или прокален, а также с рыбами, растениями, водой и инвентарем из зараженного аквариума.

В начальной стадии заболевания рыба качается, при осмотре, когда рыба расположена головой к наблюдателю, виден голубовато-матовый налет вдоль боковой линии и немного выше ее. При развитии болезни тело покрывается голубовато-серым налетом, рыба трется о твердые предметы и растения, иногда отказывается брать корм. При поражении жабр налет отсутствует, рыба беспокойна, чаще подплывает к поверхности, иногда пытается выпрыгнуть, затем становится вялой. Нередко наблюдается массовая гибель рыб.

При микроскопическом исследовании соскобов слизи с кожи и жабр видны паразиты.

Ванны лечебные:

— общий аквариум: бициллин-5, синь метиленовая, малахитовый зеленый с сульфатом меди;

— отдельный сосуд: малахитовый зеленый, бициллин-5, хлоргидрат.

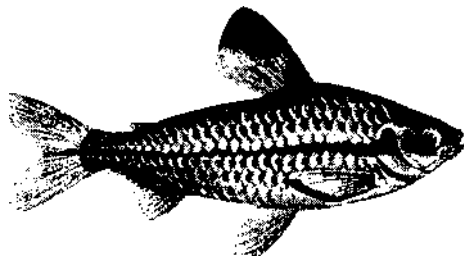
Если в аквариуме наблюдается гибель рыб, то в отдельном сосуде лечить нельзя, т.к. рыбы ослаблены. В

этом случае повышают температуру до 30-32°C, включают аэрацию и поддерживают режим, пока рыбы не начнут питаться и не окрепнут, лишь тогда можно переходить к лечению в отдельном сосуде. Указанный режим не уничтожит всех паразитов, ибо часть из них образует цисту. Поэтому аквариум, растения, грунт и инвентарь дезинфицируют.

ХИЛОДУС (*Chilodus*). Семейство курилатовые (*Curimatidae*).

Xunodus.

Chilodus punctatus punctatus Müller,
Troscher, 1845.



Населяют бассейны верхнего и среднего течения р. Амазонка и верхнего течения р. Ориноко. Держатся в спокойных притоках и болотах.

Длина до 8 см. D 3/9, A 3/10-11, 11 25-27.

Тело вытянуто в длину, профиль спины сильнее выгнут, чем брюха, рот конечный, верхняя губа толстая и выпячена вперед. Имеется жировой плавник. "С" двухлопастной.

Спина коричневая, бок серо-коричневый до коричневого, с серебристым блеском, брюхо серебристо-белое. Верхняя часть тела окрашена более насыщенно. Вдоль тела идет черно-коричневая полоса, которая исчезает в период нереста. Чешуя с темной окантовкой образует сетчатый рисунок. Плавники желтоватые или бесцветные. "D" с темными пятнами, кончик черного цвета. В пред-

нерестовый период "А" приобретает черный цвет.

Самец меньше, стройнее, самка перед нерестом полнее. Рыбы довольно мирные, стайные, держатся в нижнем и среднем слоях воды, обычно головой вниз, взмучивают воду, ища корм в грунте.

Можно содержать в общем аквариуме с рыбами среднего и верхнего слоев воды, особенно если они выращены вместе. Аквариум местами с густыми зарослями растений с удлиненным прямостоячим стеблем. Вода: 24-26°C, dН 2-15°, рН 6-7. Корм: живой, растительный.

Лучший результат при разведении с рыбами, выращенными в возможно крупном аквариуме, при возрасте самки 2 года и самца 1-1,5 года. На нерест сажают пару или группу рыб в преднерестовой окраске. Нерест стимулируют ежедневной сменой 1/5 части воды свежей. Нерестовый аквариум для пары от 15 л с уровнем воды до 20 см, без грунта, на темной подложке, на дне сепараторная сетка (некоторые аквариумисты обходятся без нее), мелколистные растения, с боков закрыть от света, сверху слабое освещение (для аквариума 30 л достаточна лампа накаливания до 25 Вт). Вода: 26-27°C, dН до 3°, рН 6-6,8. Нерест в утренние часы. Самка мечет до 300 икринок. После нереста рыб удаляют. Инкубационный период 3-4 суток. Ряд аквариумистов сообщают, что самостоятельно выклеваются лишь немногие личинки и поэтому они их освобождают искусственным путем, и предупреждают, что если эту операцию не произвести своевременно, то позвоночник эмбриона затвердеет и освобождение не удастся. Икринку кладут на освещенную снизу стеклянную пластинку и прокалывают препаровальной иглой между желточным мешком и хвостовым стеблем эмбриона. Другой иглой, введенной в это отверстие, оттягивают оболочку в направлении свободного места между головой и концом

хвостового стебля, освобождая выход эмбриону. В воде 26-27°C, dН 0°, рН 5,5 личинки выклеваются хорошо. Мальки плывут через 4-6 суток. Стартовый корм: инфузории. Половая зрелость в 8 мес.

С.Воронов (А-м 4/93) рекомендует стайный метод разведения. Нерестовый аквариум разделен у него на 2 участка. В одном барклая в горшках, в другом на дно положена сепараторная сетка (отверстия более 2 мм) с укрепленным на ней пучком растений с удлиненным стеблем, мхом или синтетическими нитями. Вода: 23-27°C, рН 4,8-4,9 (о dН не сообщает). Нерестящаяся пара отходит от стаи, держащейся в зарослях барклая, и мечет икру над сепараторной сеткой, которую ежедневно поднимают и отсасывают икру. Затем ее перебирают, чтобы удалить неоплодотворенную. С.Воронов пишет: "Я не согласен с утверждением некоторых аквариумистов, что малькам порой не удается прорвать оболочку икринок. Оболочка, действительно, твердая, но к седьмому дню, когда происходит выклев, она смягчается, и нормально развившийся эмбрион ее легко прорывает". Он разводит рыб не удаляя их из аквариума. В этом случае нерестовый аквариум состоит из 3 участков. В одной стороне горшки с барклаей, в середине сепараторная сетка с пучком растений, на другой стороне заросли мелколистных растений, где прячутся мальки.

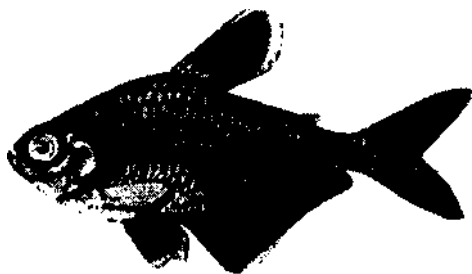
С.Сергеев (А-м 2/95) разводит в воде 25-28°C, dН 2-4°, рН 5,5-6,1. Он переносит икринки в небольшую емкость, где их перебирает в течение 4-5 дней с помощью стеклянной трубки 0 6-7 мм, и хорошую икру переносит в инкубатор со слоем воды до 5 см и слабой аэрацией. Он пишет: "В конце четвертых суток в икринках хорошо видны сформировавшиеся эмбрионы, проявляющие все большую активность. К этому моменту оболочки икринок становятся слабыми, эмбрионы

прорывают их и выходят наружу. Иногда они не в состоянии сами выйти из икры, и им надо помочь. Для этого температуру воды повышают на 2-3°C и усиливают аэрацию. Через 30-40 минут происходит выклев. После того как личинки выклюнулись из икры, количество подаваемого воздуха следует уменьшить"

ХИФЕССОБРИКОН

(*Hyphessobrycon*).

Семейство харацидовых
(*Characidae*).



Населяют северную и центральную части Ю.Америки. Держатся в стоячих и медленно текущих водах, многие виды — в лесных водоемах.

Тело вытянуто в длину, от стройного до высокого, боковая линия неполная. Имеется жировой плавник. "С" двухлопастной.

Схожие по строению тела и рисунку окраски виды разбиты на 4 группы (Г.Штерба (59)):

1) "Bentosi": *H.bentosi bentosi*, *H.bentosi rosaceus*, *H.erythrostroma*, *H.robertsi*, *H.socolofi*.

У самца "D" флаговидно удлиннен, с темным пятном в верхней части.

2) "Bifasciatus": *H.bifasciatus*, *H.flammeus*, *H.griemi*.

В передней половине тела друг за другом расположены два темных пятна в форме запятой.

3) "Callistus": *H.callistus*, *H.georgettae*, *H.haraldschultzi*, *H.minor*, *H.serpaе*, *H.takasei*.

Тело желтоватой или красноватой до кроваво-красной окраски, с темным пятном в передней половине тела, за исключением *H.georgettae*.

4) "Metae": *H.herbertaxelrodi*, *H.heterorhabdus*, *H.loretoensis*, *H.metae*, *H.peruvianus*, *H.scholzei*.

По телу проходит темная продольная полоса.

Миροлюбивые, стайные рыбы, можно содержать в общем аквариуме с зарослями растений и достаточным свободным местом для плавания. Вода: 23-25°C, dH 5-15°, pH 6-7,5.

Нерест парный или в группе. Нерестовый аквариум с сепараторной сеткой на дне, на ней мелколистные растения с удлиненным стеблем. Вода: температура на 2-3°C выше, чем при содержании (25-27°C), dH до 4°, KH до 1°, pH 6-6,8, уровень 10-15 см. Самцов и самок за неделю до посадки на нерест содержат раздельно. Нерест обычно утром. После нереста рыб удалить, аквариум затемнить. Инкубационный период 1-2 суток, мальки плывут через 3-5 суток. Дают слабое освещение. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость в 8-12 мес.

Каллистус. Тетра кровавая.

Hyphessobrycon callistus (Boulenger, 1900).

Населяют бассейн р. Парагвай.

Длина до 4 см. D 10-11, A 27-30, U 31-33.

Тело вытянуто в длину, умеренно высокое, с боков уплощено.

Спина оливково-коричневая, бок коричневатого-красного, брюхо светлого-красного. Сзади жаберной крышки черное пятно в форме запятой. "D" с крупным черным пятном и белым кончиком. Остальные плавники, за исключением жирового, красные. "A" с черной каймой, расширяющейся к задней части.

Самец в период нереста приобретает кроваво-красную окраску, у самки полнеет брюхо.

Рыбы держатся в среднем и нижнем слоях воды. Одинокая рыба агрессивна и может наносить травмы другим небольшим рыбам. Р.Риель, Х.Бенш (47) указывают на возможность содержания в воде dH до 25° и pH 5,8-8. Корм: живой, заменители.

А.Полонский (14) приводит следующие параметры воды для разведения: 24-28°C, dH до 14°, KH до 2°, pH 6,2-7, торфованная. И.Петровицкий (12) пишет: "Икринки хорошо развиваются в воде...24°C, pH 6,5-7, KH до 2°, dH 10° и более".

Миноп.

Hypessobrycon minor Durbin, 1909.

Многие ихтиологи его считают подвидом каллистуса.

Спина оливково-коричневая, бок насыщенного красного цвета, черное пятно за жаберной крышкой маленькое. "D" с небольшим черным пятном и белым кончиком. Остальные плавники, за исключением жирового, кроваво-красного цвета.

Содержание и разведение как каллистуса.

Неон черный.

Hypessobrycon herbertaxelrodi Gery, 1961.

Населяют р. Такуари (Бразилия).

Длина до 4,5. D 2/9, A 4/21, 11 32-34.

Тело вытянуто в длину, невысокое, уплощено с боков.

Основная окраска тела оливково-зеленая. От жаберной крышки до "С" идут две продольные полосы: верхняя, более узкая — серебристая, отливающая голубым или желтовато-золотистым цветом, нижняя — широкая, черная. Верхняя половина радужной оболочки глаза блестящая, красная. Непарные плавники желтоватые до бесцветных. Самка крупнее и полнее* самца.

Рыбы любят рассеянный, не очень сильный свет и много тенистых мест. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

Х.Фрей (31) сообщает о случаях разведения в воде dH 12°. Г.Зоммер (АТ 10/82) рекомендует проводить первую смену воды для мальков через 10 суток после того как они поплывут.

Орнатус.

Hypessobrycon bentosi bentosi Durbin, 1908.

Синоним: *H. ornatus.*

Населяют Гайану и восточнее до низовьев р.Амазонка.

Длина до 6 см, в аквариуме меньше. D 11, A 26-30, 11 30-34.

Тело высокое.

Спина оливково-коричневая, бок при оптимальных условиях содержания кроваво-красный, в задней половине тела иногда видна тонкая серебристая продольная полоса. "С" желтовато-зеленый с красными пятнами на лопастях.

У самца "D" вытянут вверх, серповидной формы, с красным основанием и большим черным пятном в верхней части.

Рыбы держатся в среднем слое воды.

Корм: живой, заменители.

При разведении трудности в подборе активного самца. А.Полонский (14) отмечает, что возможна вода dH 1 Г и что "более важна низкая KH".

Пупьхрипиннис. Тетра лимонная, hypessobrycon pulchripinnis Ah I, 1937.

Населяют бассейн нижнего течения р. Амазонка.

Длина до 4 см. D 10, A 25-26, И 32-33.

Тело яйцевидной формы, уплощено с боков. Первые лучи "А" удлинены.

Основная окраска тела серо-желтая с серебристым блеском, при хорошем состоянии — насыщенного лимонно-желтого цвета. Верхняя часть радужной оболочки глаза кроваво-красная. Плавники желто-зеленые, прозрачные. Верхняя

часть "D" черная, кончик лимонно-желтый, "A" в передней части желтый.

У самца "A" с широкой черной каймой.

Рыбы держатся в среднем слое воды, любят временами находиться в зарослях растений. Р.Риель, Х.Бенш (47) сообщает о возможности содержать в воде dH до 25°, рН 5,5-8. Корм: живой, заменители.

Для разведения трудно подобрать пару, поэтому сажают группу рыб с преобладанием самцов. Часть нерестового аквариума освещают слабо, другую часть — более сильно, в ней и происходит нерест. Самцы выделяют много спермы, поэтому целесообразно применить биофильтр или производить частую смену воды. Если группы рыб содержат в нерестовом аквариуме несколько дней, то икру после каждого нереста переносят в инкубатор.'

Рубростигма. Тетра краснопятнистая.
Hyphessobrycon erythrostigma (Fowler, 1943).

Синоним: *H.rubrostigma*.

Населяют реки Колумбии.

Длина до 10 см, в аквариуме меньше. D 2/9, A 4/27-30, П 33-37.

Тело очень высокое, сильно уплощено с боков.

Основная окраска зеленовато-коричневая с серебристым блеском, при возбуждении с красноватым оттенком. На задней половине тела до "С" идет неширокая красная продольная полоса. В передней части тела часто видно пятно красного цвета. Радужная оболочка глаза красная, пересекается черной вертикальной полосой.

У самца "D" серповидно вытянут, красного цвета, с широкой черной полосой. "А" у основания голубовато-белый, с темной каймой, первые лучи удлинены.'

У самки "D" с крупным черным пятном, "А" красноватый, в передней части голубовато-белый.

Рыбы держатся в среднем слое воды, любят хорошее снабжение кислородом, плохо переносят большое количество свежей воды. Корм: живой, заменители.

При разведении трудно подобрать пару, лучше сажать на нерест группу рыб.

Серпас.

Hyphessobrycon serpae Durbin, 1908.

Населяют бассейн р.Амазонка.

Длина до 4,5 см. D 2/7-8/1, A 3/23-25/1, 1129-35.

Тело умеренно высокое, с боков уплощено.

Спина оливково-серая, бок серо-зеленый до красно-коричневого, брюхо серебристо-белое. Сзади жаберной крышки черное пятно слегка удлиненное в вертикальном направлении. "D" с черным пятном, оранжевым основанием и белым кончиком. "А" с темной каймой, бесцветный.

У самца "D" удлинен, у самки более высокая спина.

Рыбы держатся в среднем и нижнем слоях воды.

Корм: живой, заменители.

Тетра желтая.

Hyphessobrycon bifasciatus Ellis, 1911.

Населяют прибрежные водоемы юго-восточной части Бразилии.

Длина до 4,5 см. D 11, A 29-32. П 33-36.

Тело умеренно высокое, с боков уплощено.

Основная окраска тела серо- до зеленовато-желтой, с серебристым блеском, при возбуждении может стать лимонно-желтой. За жаберной крышкой расположены друг за другом 2 вытянутых в вертикальном направлении черных пятна.

У самца плавники желтые, "А" с узким красно-коричневым краем, кончики "D" и "А" белые.

У самки плавники серо-желтые, основание "С" красное.

Рыбы держатся в среднем слое воды, могут объедать при недостатке растительного корма мягкие части растений, несколько агрессивны, любят движущуюся, богатую кислородом воду. При содержании в аквариуме на 1 самца должно

приходиться несколько самок. Р.Риель, Х.Бенш (47) пишут о возможности содержания в воде dН 30°, рН 5,8-8.

Корм: растительный, живой, заменители.

Некоторые аквариумисты отмечают, что после нереста самец охраняет участок с икрой.

Тетра зеркальная.
typhessobrycon griemi tloedeman,
1957.

Населяют штат Гояс (Бразилия).

Длина до 4 см. D 12-13, A 26-28, И 32-34.

Тело умеренно высокое, с боков уплощено.

Основная окраска тела коричневая, при возбуждении темно-красная. За жаберной крышкой на золотистом фоне при ярком освещении отливающие голубизной расположены друг за другом 2 вытянутых в вертикальном направлении темных пятна, причем переднее выражено слабее.

У самца "А" с серебристо-белой оторочкой.

Рыбы держатся в среднем слое воды, иногда агрессивны, плохо переносят резкие изменения условий среды. Можно содержать в воде dН до 25°, рН 6-7,8. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

В нерестовом аквариуме вода dН до 7°, есть сообщения о разведении в воде dН до 15°.

Тетра огненная. Тетра фон Рио.
typhessobrycon flammeus Myers,
1924.

Населяют окрестности г.Рио-де-Жанейро (Бразилия).

Длина до 4,5 см. D 10, A 25, И 33.

Тело умеренно высокое, уплощено с боков.

Спина серо-зеленая, бок блестящего латунного цвета, который переходит в красный на задней части тела, брюхо беловатое. За жаберной крышкой расположены друг за другом 2 вытянутых в

вертикальном направлении темных пятна. Непарные плавники красные.

У самца "А" с черной каймой.

Рыбы держатся в среднем слое воды. Р.Риель, Х.Бенш (47) пишут о возможности содержания в воде dН до 25°, рН 5,8-7,8. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

И.Петровицкий (12) рекомендует для нереста воду 24°C, dН до 10°, КН до 2°, рН 6,5.

Хифессобрикон гетерорабдус.
typhessobrycon heterorhabdus (Ulrey,
1895).

Населяют нижнее течение р.Амазонка. Держатся в небольших лесных водоемах.

Длина до 4,5 см. D 10, A 20-23, И 32-34.

Тело стройное, яйцевидной формы, уплощено с боков.

Спина красно-коричневая, бок серо-желто-коричневого, брюхо от оливкового до серебристо-белого цвета. От жаберной крышки до "С" идут 3 цветные расположенные друг над другом полосы: красная, белая до золотистого цвета и нижняя, черная. Верхняя половина радужной оболочки глаза блестящая, красная. Плавники бесцветные до слабо-желтых.

Самец значительно стройнее самки, в проходящем свете виден дуговидный заостренный плавательный пузырь.

Рыбы подвижные, держатся в среднем и нижнем слоях воды. Предназначенных для разведения рекомендуют содержать в воде dН до 8° и рН до 7.

Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

ХЛОРГИДРАТ, и ни ОСНОВНОЙ ФИОЛЕТВЫЙ К.

Синтетический краситель. Применяют при заболевании рыб гнилью плав-

ников, дактилогирозом, дерматомикозом, ихтиофтириозом, костииозом, лепидортозом, лернеозом, оодиниозом, хилдонеллезом, язвенной болезнью.

Лечение проводят в отдельном сосуде, где рыбы находятся в течение 4 суток. 10-15 мл маточного раствора (100 мг хлоргидрата на 1 л воды) разводят в 10 л воды с рН 6-8.

ХЛОРОЗРЫБ

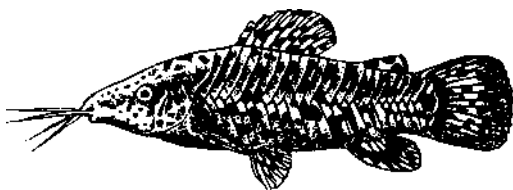
Болезнь, вызываемая большим количеством хлора в воде. Рыбы становятся беспокойными, пытаются выпрыгнуть из воды, жаберные лепестки покрываются слизью, светлеют. Затем рыбы успокаиваются, перестают реагировать на внешние раздражители и погибают.

Заболевших рыб перевести в свежую воду. Аквариумную воду отстоять 1-2 дня или профильтровать через фильтр с активированным углем при одновременной сильной аэрации или применить препараты для удаления хлора, выпускаемые зарубежными фирмами.

ХОПЛОСТЕРМУМ

(*Hoplosternum*).

Семейство сомы каппихтовые •
(*Callichthyidae*).



Населяют северную и центральную части Ю.Америки и о.Тринидад. Держатся как в проточных, так и маленьких бедных кислородом, сильно илистых, заросших растительностью водоемах.

Тело вытянуто в длину, со слегка поднятым профилем спины и прямым брюха, слабо уплощено с боков, на которых по 2 ряда костных пластинок. Голова широкая, уплощена сверху вниз, на верхней челюсти 2 пары длинных уси-

ков, на нижней — пара коротких. Имеется жировой плавник.

Самец меньше, первый луч ^UР" длинный, утолщенный, снабжен зубчиками.

Рыбы имеют дополнительное кишечное дыхание.

Миροлюбивы, держатся в нижнем слое воды, любят тенистые места, мягкий грунт, в котором охотно роются, не повреждая растения. Активны с наступлением сумерек.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме (отмечены случаи выпрыгивания) с зарослями растений и большим количеством укрытий (пещеры, коряги). Вода: 22-28°C, dH до 25°C, рН 5,8-7,5. Корм: живой, растительный, заменители. Берут в основном с грунта.

Нерест парный как в общем, так и в нерестовом аквариуме, в котором должны быть укрытия для самки, плавающий на поверхности крупный лист растения (можно пластмассовый диск Ø 10 см), под которым самец строит гнездо из пены. Вода: КН до 2°, рН 5,8-7. Стимулируют нерест падение атмосферного давления и свежая вода. Самка мечет до 1500 икринок, после чего ее удаляют. Самец охраняет гнездо, которое можно перенести в инкубатор со слабой аэрацией, но тогда самец может потерять способность ухода за икрой. Инкубационный период 4-8 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Мальки прячутся от света. Половая зрелость в 8-10 мес.

Сомик голубой.

hoplosternum littorale (Hancock, 1828).

Населяют Ю.Америку примерно до 20° южной широты и о. Тринидад.

Длина до 20 см. D 1/8, A 2/5.

Тело и плавники черно-голубого цвета, беспанцирная область брюха грязновато-белая.

Существует вариант серо-голубой до темно-серой окраски, с прозрачными до светло-серого цвета плавниками.

М.Махлин (А1) стимулировал нерест свежей водой (1/5 объема) и пониже-

нием температуры у дна на 3-5°C. Аэрация выравнивала температуру во всех* слоях воды. Самец построил гнездо из пены и растений. Икру в гнездо отложили 2 самки из 3.

О.Рыбаков (16) приводит следующие условия для разведения: 22-24°C (на 1-4°C ниже, чем при содержании), dH 4-6°C, pH 6-7.

Хоплостернум торакатум.
Uoplosternum thoracatum (Cuvier, Valenciennes, 1840).

Населяют северную и центральную части Ю.Америки, от Венесуэлы и Колумбии до Парагвая, а также Панаму.

Длина до 20 см. D 1/8, A 1/6-8.

Основная окраска от красно- до шоколадно-коричневой. Все тело и плавники покрыты темными, разного размера пятнышками, расположенными правильными рядами.

Г.Штерба (55) указывает, что к периоду нереста у самки нижняя часть тела становится белой, а у самца — серо-фиолетовой.

Любители сообщают о разведении в воде 22-28°C, dH 2-18°, pH 5,8-7.

ХОТТОНИЯ (*Hottonia*).

Семейство примуловые
{*Primulaceae*).

Хоттония инфлата.
Hottonia inflata Elliot.

Синоним: *Proserpinaca pectinata*.

Растет в восточной части С.Америки.

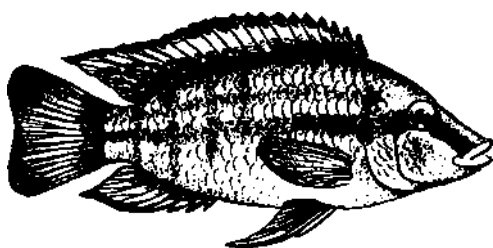
Стебель удлинённый, часто с придаточными корнями. Листорасположение очередное. Листовая пластинка перистораздельная, длиной до 3 см, шириной до 1 см, светло-зеленая. Цветки над водой с 5 беловатыми лепестками венчика.

Сажают группой на среднем плане. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 20-28°C, dH 10-20°, pH 5,5-7. Р.Риель, Х.Бенш (47) рекомендуют KH 2-10°, К.Паффрат' (43) - KH до 5°.

Размножают черенками.

ХРОМИДОТИПИЯ (Chromidotilapia).

Семейство цихловые
(*Cichlidae*).



Населяют лесные водоемы побережья Гвинейского залива и дальше в глубь Африки водоемы саван от Ганы до Габона.

Тело умеренно вытянуто в длину, яйцевидное, уплощено с боков. Рыло острое, губы толстые. "D" длинный.

Рыбы образуют пары, территориальны, держатся в среднем и нижнем слоях воды, временами роют грунт.

Крупный, богатый укрытиями (пещеры, коряги) аквариум, растения с мощной корневой системой защитит камнями от вырывания. Корм: живой, растительный, заменители.

Нерест парный как в общем, так и в нерестовом аквариуме с плоским камнем или пещерой, где рыбы откладывают икру, которую инкубируют во рту как поочередно, так и только один самец. Если самка будет пытаться отнять икру, то ее удалить. Мальки выплывают изо рта через 10-20 суток. Стартовый корм: науплии циклопа, нематоды. Половая зрелость в 6-10 мес.

Пельматохромис Гюнтера. Хром идо-тиляпия Гюнтера.

Chromidotilapia guentheri (Sauvage, 1882).

Синоним: *Pelmatochromis guentheri*.

Длина до 20 см, в аквариуме до 12 см. D XV-XVII/9-12, A III/7-8, 11 28-30.

Спина и голова от желто- до оливково-коричневого цвета, бок оливково-зе-

ленный с фиолетовым блеском, 2 продольными и несколькими поперечными темными полосами, которые могут исчезать. На жаберной крышке пятно зелено-голубого цвета.

Самец крупнее, брюхо розовое, "D" и "A" немного заострены на конце. "D" с красной каймой.

Самка с брюхом красного цвета, на "D" темная кайма.

Рыбы не уживчивы между собой, можно содержать только пару. Если в общем аквариуме, то только с крупными рыбами. Вода: 23-25°C, dH 5-20°, pH 6-7,5. При разведении вода: 26-28°C. А.Полонский (14) рекомендует dH 3-10°, pH 6,5-6,8.

Пельматохромис Кингслея. Хромидотипания Мингслея.

Chromidotilapia kingsleyae (Boulenger, J 898).

Синоним: Pelmatochromis kingsleyae.

Населяют водоемы южной части Габона.

Длина до 20 см, в аквариуме до 10 см. D XIV-XVI/10-12, A III/7-9, 11 27-30.

Основная окраска тела желто-коричневая с изменчивым рисунком из 6 поперечных и 1 продольной темных полос.

Самец более высокий и крупный, с розовым брюхом.

У самки брюхо красное, на "D" широкая золотистая продольная полоса.

В крупном аквариуме после раздела территорий миролюбивы. Можно содержать несколько пар как в общем, так и в видовом аквариуме. Вода: 20-25°C, dH 5-20°, pH 6-7,8. При разведении вода: 26-28°C. А.Полонский (14) рекомендует dH 3-10°, pH 6,5-6,8.

ХРОМИОБАБО ЧКА

(см. Папилиохромис).

ХРОМИОБАБО ЧКА

БОЛИВИЙСКАЯ

(см. Папилиохромис).

ХРОМИС БУЛЬТИ

(см. Псевдокренилабрус).

ХРОМИС-КРА САВЕЦ

(см. Хемихромис).



ЦВЕТЕНИЕ ВОДЫ

Ряд видов микроскопических водорослей (рис.22), плавающих во взвешенном состоянии, окрашивают воду в зеленый, желто-зеленый или коричневый цвет.

Избавиться от них помогает полное затемнение аквариума, а иногда использование большого количества дафний или нескольких двусторчатых моллюсков (кладут в пластмассовую коробку без крышки, чтобы не расползались), которые поедают некоторые виды водорослей.

В начале цветения может помочь трипафлавин, который вносят из расчета 1 мг на 1 л воды.

Помогает бициллин-5, вносимый вечером в темноте, из расчета 5000 ед на 1 л воды через 1 сутки в течение 10-12 суток.

При использовании трипафлавина и бициллина ценные виды растений лучше удалить из аквариума, ибо не все виды хорошо переносят эти средства.

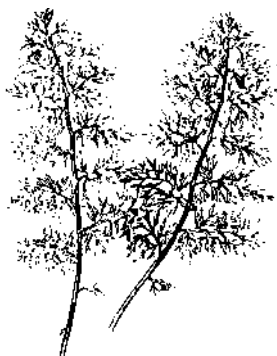
ЦЕРАТОПТЕРИС

(*Ceratoptehs*).

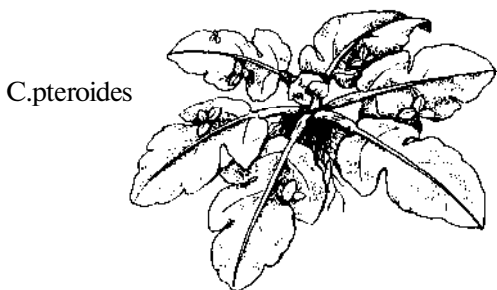
Семейство роговидные (Ceratopteridaceae).

Растет в теплых областях.

Папоротник, укореняющийся в грунте или плавающий по поверхности воды, с укороченным стеблем и розеткой черешковых листьев.



C.thalictroides



C.pteroides

Размножается дочерними растениями, образующимися из придаточных почек листа, которые отделяются и всплывают на поверхность воды.

Капуста водяная. Папоротник крыло-видный.

Ceratopteris pteroides (Hooker), Uieronymus.

Синонимы: C.cornuta, C.thalictroides f. cornuta.

Растет в Ю. и Ц. Америке, на юге С.Америки и на Больших Антильских о-вах.

Плавающее растение, но при очень низком уровне воды укореняется в грунте.

Лист простой, до 20 см длины. Листовая пластинка длиной до 15 см, шириной до 10 см, яйцевидной формы, перестолопастная с 3-5 долями, мясистая, светло-зеленая.

Разрастаясь, служит для затенения отдельных мест аквариума.

Мальки находят укрытие в свисающих вниз корнях. Освещение 0,4 Вт/л. Вода: 20-28°C, КН 5-15°, рН 6,5-7,5.

Папоротник индийский.

Ceratopteris thalictroides (Linne) Bron-gniart.

Растет в северной части Австралии, от центральной части Ю.Америки до юга С.Америки, в восточной и юго-восточной частях Азии и восточной части Африки, в районах половодий, на болотах и берегах рек.

Растение укореняется в грунте.

Высота до 40 см. Лист перистосложный. Листовые пластинки (листочки) многократно рассеченные, сегменты узкие, светло-зеленые.

Сажают в питательный грунт как солитер или группой на заднем или среднем планах. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 22-28°C, КН 5-12°, рН 6,5-7,2.

М.Цирлинг (22) пишет, что растение нужно содержать в воде dН не более 6° с нейтральной или слабокислой реакцией, т.к. иначе оно деградирует, У.Шли-вен (50), напротив, рекомендует воду с рН 6,5-8.

Дочерние растения лучше оставить плавать, пока они не дадут 5 листьев, затем посадить в грунт.

Папоротник роговидный.

Ceratopteris cornuta (Beauvois) Leprieur.

Синоним: C. thalictroides.

Растет в центральной части Африки, на О.Мадагаскар, в юго-восточной части Азии и в северной части Австралии, в болотах, у берегов рек и районах половодий.

Растение укореняется в грунте.

Высота до 40 см. Лист перистосложный. Листовые пластинки первого порядка рассеченные, следующих порядков отдельные, светло-зеленые.

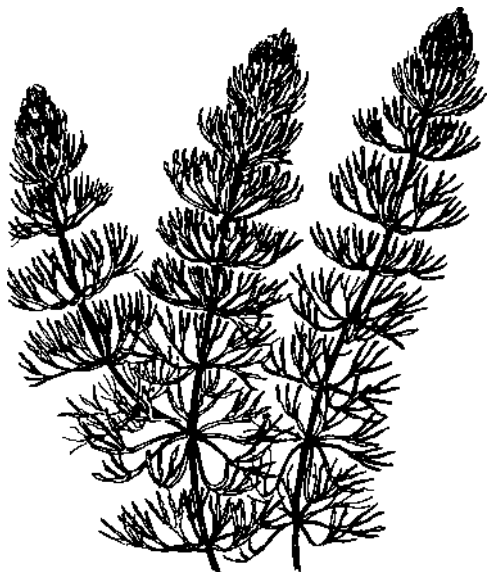
Сажают в питательный грунт как солитер или группой на заднем или среднем планах. Освещение 0,4 Вт/л. Р.Риель, Х.Бенш (47) рекомендуют воду 18-30°C, КН 5-15°, рН 5,5-7,2. Х.Фрей (32) — не менее 24°C и dН не более 10°.

ЦБРА ТОФИЛЛУМ

(*Ceratophyllum*).

Семейство роголистниковые

(*Ceratophyllaceae*).



Растет в водоемах со стоячей и медленно текущей водой.

Бескорневое водное растение с удлиненным стеблем и мутовчатым листорасположением. Лист пальчатосложный.

Растение сажают группой в грунт на среднем или заднем планах или пускают плавать в толще воды. Освещение 0,3-0,4 Вт/л. Вода: 16-28°C, КН 5-15°, рН 6-7,5.

Размножают черенками.

Роголистник светло-зеленый.

Ceratophyllum submersum Line.

Растет в Европе и в Средней и Юго-Восточной Азии.

Лист многократно рассеченный с 5-8 верхушками, сегменты очень тонкие, длинные, слабо зубчатые, светло-зеленого до красного цвета.

Для красной формы вода 24-28°C.

Роголистник темно-зеленый,

Ceratophyllum demersum Urine.

Растет почти на всех континентах.

Лист рассеченный или дважды рассеченный с 2-4 верхушками, сегменты очень тонкие, длинные, зубчатые, темно-зеленые.

Вода предпочтительнее до 25°C. Согласно К.Хорсту (37) хорошо очищает воду от нитратов и помогает в борьбе с бородачей водорослью. Вырастает на 10-20 см в неделю.

ЦИКЛОП

(см. Рачки веслоногие).

ЦИНОЛЕБИАС

(*Cynolebias*).

Семейство карпозубые

(*Cyprinodontidae*).



Населяют временно высыхающие в засуху, небольшие водоемы восточного побережья Ю.Америки, от района залива Ла-Плата почти до устья р.Амазонка.

Тело вытянуто в длину, у большинства видов с высокой спиной. "D" расположен на задней половине тела. "С" крупный, веер.

Самец крупнее самки.

Типичные сезонные рыбы, которые живут от наступления периода дождей до периода засухи, т.е. около 6 месяцев. Отложенная ими икра проходит диапаузу, и после наступления дождей из нее выклеваются мальки, которые через 2-3 месяца достигают половой зрелости. Самцы агрессивны по отношению друг к другу, самки при хорошем питании почти всегда готовы к нересту. Рыбы держатся в нижнем слое воды.

Можно содержать в общем аквариуме с рыбами такого же размера или в видо-

вом, что предпочтительнее. Держат 1 самца с несколькими самками или фуப்பு рыб с преобладанием самок (более 2 самцов), но в этом случае между самцами постоянно происходят стычки, поэтому нужно большое количество укрытий (заросли растений, коряги и т.д.). Вода: 20-22°C (при более высокой температуре сокращается продолжительность жизни рыб), dH до 15°, pH 6-7, уровень до 25 см. Корм: живой (особенно червеобразный).

Для увеличения продолжительности жизни до 8-12 мес. самок и самцов держат отдельно, лишь помещая на непродолжительное время в нерестовый аквариум.

Нерест как в общем, так и в нерестовом аквариуме объемом от 10 л для 1 самца и 2 самок. Грунт — слой торфа, высотой больше длины рыбы, потому что при нересте они зарываются в него. В общем аквариуме на фунт из гравия или песка ставят мелкие сосуды, наполненные торфом. Несколько кустов растений, чтобы самки могли спрятаться от самца. В крупный аквариум можно посадить группу рыб. Вода: 20-22°C, dH 2-6°, pH 6-6,5. Кормовой участок оставляют свободным от субстрата (можно отгородить камнями). При хорошем кормлении и периодической смене воды рыбы могут нереститься всю жизнь. Торф с икрой вынимают каждые 2 недели и заменяют новым. Его кладут в сачок и отцеживают воду, пока она не будет стекать по каплям, затем укладывают слоем 2-3 см и слегка подсушивают, но он должен сохранять достаточно влаги, чтобы еще впитать капли воды и быть рассыпчатым. Торф с икрой хранят в закрытой стеклянной или пластмассовой посуде или в полиэтиленовом пакете (желательно с указанием даты помещения торфа) при температуре 21-23°C. Продолжительность диапаузы составляет 1,5-5 месяцев. Р.Бех (АТ 5/80) по этому поводу пишет: "Часто различная продолжительность обусловлена изме-

няющимся содержанием кислорода в разной степени влажности торфе, причем, очевидно, и температура играет определенную роль. Практика показала целесообразность хранения торфа при температуре 28°C последние 2-3 недели перед заливкой его водой. Однако она должна ежедневно выдерживаться только днем в течение 12 часов, а ночью понижаться до 18-20°C. Это является результатом практического опыта, который еще не нашел точного объяснения" Торф в течение первых 2 недель каждый день осматривают и удаляют побелевшие, погибшие икринки, затем каждую неделю контролируют с помощью лупы состояние эмбриона в икре, одновременно проветривая торф во избежание образования пленки. Если видны глаза эмбриона в виде темных пятен, то торф переносят в сосуд и заливают мягкой водой температурой 15-18°C, уровнем не выше 5 см. Личинки выклевываются самое большое через 2 суток, обычно же через несколько часов. Мальки сразу берут корм (живая пыль, нематоды). С ростом мальков уровень воды постепенно повышают и через 2-3 суток переводят их в выростной аквариум. В торфе обычно остается икра, его вновь подсушивают, и процесс повторяется.

Цинопелиас Александра.
Synolebias alexandri Castello, Lopez, 1974.

Населяют водоемы западнее устья р.Уругвай.

Длина до 5 см. Самец: D 22-24, A 21-24, 11 26. Самка: D 17-18, A 18-19, 11 26.

Тело высокое.

Самец зелено-голубой с 7-10 поперечными темными полосами на боку. Радужная оболочка глаза красноватая. Плавники голубые со светлыми точками.

Самка коричневая с темными пятнами на боку.

В журнале АТ 4/75 имеется сообщение о разведении в воде 18-22°C, dH 4-16°, pH 5,5-7.

Цинопебиас Беннотта.

Synolebias bellotti Steidachner, 1881.

Населяют водоемы от района залива Ла-Плата до южной части Бразилии.

Длина до 7 см. Самец: D 20-27, A 27-34, 11 28-34. Самка: D 16-23, A 24, 11 28-34.

Тело высокое, уплощено с боков.

Тело самца серо-голубое с бело-голубыми блестящими точками, переходящими на коричневатую-, зеленоватую- или голубовато-серые плавники.

Тело самки желто-серое с темными поперечными полосами или рисунком под мрамор, часто с темным круглым пятном посередине.

Я.Кадлец (АТ 5/89) сообщает о разведении в воде днем 20°C и ночью 15°C, dH 5-15°, pH 6-7.

Цинопебиас звездчатый.

Synolebias nigripinnis Regan, 1912.

Населяют водоемы района р.Парана.

Длина до 8 см, в аквариуме меньше. Самец: D 21-26, A 24-25, II 28. Самка: D 17-21, A 18-21, 11 28.

Тело высокое, уплощено с боков.

Самец от черного до черно-голубого цвета, иногда зеленоватый, с блестящими светло-зелеными или светло-голубыми пятнышками, переходящими на плавники. "D" и "A" со светлой каймой.

Самка светло-серая до светло-коричневой, по боку коричневые пятнышки и точки.

Инкубационный период обычно 1,5-2 мес.

Цинопебиас Констанции. Цинопебиас мраморный.

Synolebias constanciae Myers, 1942.

Населяют водоемы окрестности г.Рио-де-Жанейро (Бразилия).

Длина до 5 см. Самец: D 15, A 22, И 27. Самка: D 14, A 21, 11 27.

Тело вытянуто, с боков немного уплощено. "D" и "A" остро вытянуты.

Тело самца коричневатое с 2 темными продольными полосами, идущими

от середины тела до хвостового стебля, остальная часть и плавники покрыты темно-коричневыми до черных пятнами. Бок со слабым зелено-голубым блеском. Концы "A" и "D" черноватые.

Самка коричневая, с темными пятнами, среди которых выделяются 1-2 округлых пятна по середине тела.

Инкубационный период 4-6 мес.

Цинопебиас Уайта.

Synolebias whitel Myers, 1942.

Населяют водоемы в окрестностях г.Рио-де-Жанейро (Бразилия).

Длина до 6 см. Самец: D 15-18, A 20-23, И 27-32. Самка: D 12-15, A 17-20, 11 27-32.

Тело вытянуто в длину, с боков немного уплощено. У самца ^U"D" и ^U"A" на конце вытянуты и заострены, у самки — округлены.

Самец красно-коричневого цвета с зелено-голубыми точками и штрихами, которые переходят на плавники. ^U"A" и "D" с оранжевым внешним краем.

Самка коричневатого цвета с 2 округлыми пятнами по середине тела и одним — перед основанием "C".

А.Азарашвили (РиР 2/73) указывает, что рыбы тяжело переносят изменение параметров воды, поэтому при пересадке нужно использовать капельный метод.

Инкубационный период 1,5-2 мес.

ЦИПРИХРОМИС

(Cyprichromis).

Семейство цихповые (Cichlidae).

Наседают оз. Танганьика. Держатся на большой глубине в зоне открытой воды. Самки, инкубирующие икру во рту, собираются в стаи и держатся у берегов в зоне скал.

Тело длинное, невысокое, постепенно сужается к хвосту, с боков уплощено. "D" длинный, "C" двухлопастной.

Рыбы стайные, мирные, не переносят хлор в составе воды, резкое изменение ее состава, колебаний температуры более 2°C, нехватку кислорода, прыгучи (в т. ч. мальки), держатся в верхнем и среднем слоях воды, любят простор для плавания.

Можно содержать в закрытом сверху общем аквариуме с растениями и строениями из камня, имитирующими зону скал. Вода: 24-27°C, dH 7-20°, pH 7,4-8,5. Необходимо обратить особое внимание на удаление отходов и остатков корма, т.к. в процессе нитрификации возможно образование аммиака. Корм: живой, заменители. С.Иванов (Р 6/86) рекомендует при кормлении следить за поведением рыб. Если они качают головой из стороны в сторону и мечутся, стремясь выплюнуть его, то такой корм убрать и больше им не кормить.

Нерест стайный, в открытой воде. Самка хватая выметанную, опускающуюся икру в рот, затем приближают его к анальной области самца, засасывая с водой выпущенное им и видимое простым глазом белое облако спермы. Мальки покидают рот самки через 3-3,5 недели (10 мальков хороший результат). Стартовый корм: науплии артемии, мелкий циклоп. Взрослые рыбы мальков не трогают. Половая зрелость в 10-12 мес.

Циприхромис лептосома.
Cyprichromis leptosoma (Boulenger, 1898).

Длина до 14 см. D XIII-XV/14-18, A III/11-12, II 39-41.

Самец от светло- до дымчато-коричневого цвета, с желтоватым брюхом. "D" и "A" темные до черно-голубого цвета, с блестящей бело-голубой каймой. "C" желтовато-серого до лимонно-желтого цвета. При сильном возбуждении на теле могут появиться 4 широкие поперечные полосы.

Есть вариант серовато-голубой до темно-синей окраски.

Самка серо-коричневая с такого же цвета прозрачными плавниками.

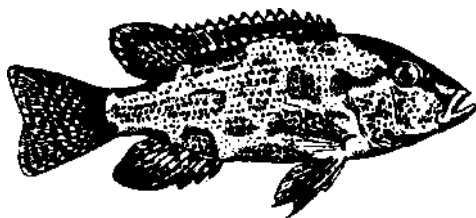
Циприхромис микролепидотус.
Cyprichromis microlepidotus (Poll, 1956).

Длина до 14 см. D XII-XIV/15-18, A III/12-13, II 63-71.

Самец медового цвета с голубовато-фиолетовыми блестками. "D" и "A" черного до бирюзово-голубого цвета. "C" желто-золотой или черно-голубой.

Самка серого до серо-зеленоватого цвета.

ЦИРТОКАРА (*Cyrtocara*).
Семейство *цихновые*
(*Cichlidae*).



Населяют оз. Малави.

Тело умеренно вытянутое, уплощено с боков, в большинстве случаев высокое, от эллипсоидной до яйцевидной формы. Голова и глаза большие, губы толстые. "D" длинный. "C" с прямым обрезом или двухлопастной.

Одни виды довольно мирные, другие агрессивные, особенно в период нереста, когда самец захватывает значительную территорию. При содержании на 1 самца должно приходиться несколько самок, а количество укрытий превосходить число рыб. Все рыбы любят хорошее освещение (от 50 лм/л) и держатся в среднем и нижнем слоях воды. Объем аквариума предпочтительнее брать из расчета 2 л воды на 1 см длины рыбы.

Для рыб, обитающих в зоне скал, аквариум должен имитировать скалистый ландшафт с камнями, достигающими поверхности воды, с обросшей водорос-

елями верхней частью и пещерами. Между камнями должны быть щели такого размера, чтобы рыбы могли проплыть между ними.

Для рыб, населяющих переходную зону между зонами скал и песков или зону песков, в аквариуме делают постройку из уложенных друг на друга плоских камней со щелями и пещерами.

Грунт — песок. Из растений выбирают виды с крепкой корневой системой и жесткими листьями: крупные виды криптокорины, валлиснерия, анубиас и др. На камнях можно укрепить папоротники. Вода: 24-28°C, dH 4-20, pH 7,2-8,5, чистая, еженедельно частично сменяемая. Необходимо обратить внимание на удаление отходов и остатков корма, потому что в процессе нитрификации в щелочной среде происходит образование аммиака. Корм: живой, растительный (20%), заменители.

Нерест парный, может происходить в общем аквариуме. Самец образует территорию. Икру, отложенную в заранее вырытую ямку или на плоский камень, самка после оплодотворения самцом берет в рот, который мальки впервые покидают через 17-21 сутки. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 9-12 мес.

Дельфии голубой.

Cyrtocara moorei (Boulenger, 1902).

Синоним: *Haplochromis moorei*.

Населяют зону песков.

Длина до 20 см, в аквариуме меньше. D XV-XVI/11, A III-IV/8-9, 11 33-36.

С возрастом на лбу вырастает жировая подушка, которая у самца может выходить за конец рыла.

Тело молодых рыб серо-голубого цвета с серебристым отливом, на боку темные поперечные полосы и 2 пятна, одно по середине туловища, другое на хвостовом стебле.

Взрослые рыбы блестящего светло-голубого цвета, пятна иногда сохраняют-

ся. Самый сильный самец в группе при возбуждении приобретает темно-голубую окраску.

Перед нерестом у самца желтеет лоб и на боку появляются 4-7 темно-синих поперечных полос.

Рыбы миролюбивы, в группе из нескольких самцов возникают стычки за главенство, но без повреждений. Лучше содержать в видовом аквариуме, ибо при содержании с другими цихловыми из оз. Малави они теряют самоуверенность.

Самка выводит 40-60 мальков, которыми можно сразу давать науплий артемии.

Вид может скрещиваться с хаплохромисами леопардовым и Ливингстона.

Леопард золотой.

Cyrtocara venustus (Boulenger 1908).

Синоним: *Haplochromis venustus*.

Населяют зону песков.

Длина до 22 см, в аквариуме обычно до 15 см. D XVI/10-11, A III/10, И 32-35.

Тело самца желтоватое, голова, затылок и губы голубые. От верхней губы к "D" идет широкая темная полоса. По лбу идет золотистая полоса, переходящая на весь "D", у которого лишь основание голубого цвета. "A" желтый. "C" у основания желтый, остальная часть серо-зеленая с широкой золотистой каймой. "P" и "V" голубые.

Тело самки и молоди желтоватое с 3 рядами крупных, оливково-зеленого цвета пятен, которые кое-где могут соединяться друг с другом. От угла рта к глазу идет черная полоса. "D" темный с золотой каймой, "C" серо-зеленый с каймой от желтого до оранжевого цвета, "A" желто-золотистый, с возрастом становится глинистого цвета.

Рыбы мирные, можно содержать в общем аквариуме с другими цихловыми из оз. Малави. Самка откладывает до 150 икринок.

Вид может скрещиваться с хаплохромисами леопардовым и Ливингстона.

Хапнохромис Боадзуну. Циртокара Боадзуну.

Cyrtocara boadzulu (lies, 1960).

Синоним: haplochromis boadzulu.

Населяют зону скал у о. Боадзулу.

Длина до 15 см. D XV-XVII/10-12, A IH/10-II, 1133-34.

У самца тело блестящее голубое, особенно в передней части, чешуя задней половины тела с оранжевыми пятнышками. Плавники серо-голубые. "D" с оранжевой каймой.

Самка и молодь серебристо-белые с 2 темными продольными полосами, иногда видны 10-12 темных поперечных полос.

Мирные рыбы, можно содержать в общем аквариуме при отсутствии агрессивных рыб. Самка выводит до 30 мальков.

Вид скрещивается с хаплохромисом длиннорылым.

Хапнохромис Борнея. Хапнохромис пестрый. Циртокара Борнея.

Cyrtocara borleyi (lies, 1960).

Синонимы: Haplochromis borleyi, Copradichromis borleyi.

Населяют зону скал.

Длина до 13 см, в аквариуме до 10 см. D XVIII/11-12, A III/9-10, II 33-35.

Основная окраска активного самца оранжевая, голова отлиывает голубым блеском. При определенном угле падения света чешуя блестит голубоватым цветом. "D" и "C" от серо-коричневого до темно-желтого цвета со светло-голубой каймой (у "C" на верхней и нижней части). "A" темно-желтый с 8-12 мелкими желтыми пятнышками.

Самка серо-коричневая с 3 темными пятнами: по середине тела, под мягколучевой частью "D" и на хвостовом стебле. Плавники красно-коричневые.

У молоди и неактивных самцов пятна, как у самки.

Мирные рыбы, можно содержать в общем аквариуме, лучше с рыбами, населяющими верхний слой воды. Рыбы плохо переносят резкую смену условий

содержания. Самка мечет до 70 икринок.

Вид скрещивается с хаплохромисом длиннорылым.

Хапнохромис длиннорылый.

Cyrtocara compressiceps (Boulenger, 1908).

Синонимы: Haplochromis compressiceps, Demidiochromis compressiceps.

Населяют зону скал.

Длина до 25 см, в аквариуме значительно меньше. D XV/12, A III/11, II 35.

Тело вытянуто в длину, профиль спины сильнее выгнут, чем брюха. Рыло сильно заострено.

Самец более крупный, основная окраска тела серебристая с зелено-голубым до голубого цвета блеском и 2 темными продольными полосами на боку. Непарные плавники от сероватого до черного цвета. "D" с оранжевой каймой. У "A" наружная часть оранжевая, 6-8 беловатых пятен.

Самка серебристая, продольные полосы выражены слабо. На "A" отсутствуют пятна.

Хищники, выдирают растения из грунта. Можно содержать с другими цихловыми из оз. Малави.

Вид скрещивается с хаплохромисами Боадзулу и Борлея.

Хапнохромис леопардовый.

Cyrtocara polystigma (Regan, 1921).

Синоним: haplochromis polystigma.

Держатся в зоне скал, на нерест переходят в зону песков.

Длина до 21 см, в аквариуме до 15 см. DXVI/10-11, A 111/9-10, 1132-34.

Тело бело-серого цвета с голубоватым или зеленовато-желтым блеском, покрыто красно-коричневыми пятнами, переходящими на плавники, крупные из них образуют на теле 3 продольные полосы. Губы голубые. "D" с кармино-красной каймой. "A" с желтовато-красной каймой.

В период нереста голова самца приобретает блестящий голубой цвет, а остальная часть тела отлиывает бирюзой, пятна исчезают.

Самцы очень агрессивны, содержат 1 самца и нескольких самок. Можно в общем аквариуме с другими цихловыми из оз. Малави.

Икру предпочитают откладывать в ямку.

Вид скрещивается с дельфином голубым, леопардом золотым и хаплохромисом Ливингстона.

Хаплохромис Пивингстона. Циртокара Пивингстоиа.

Cyrtocara livingstoni (Gunthen 1893).

Синонимы: Haplochromis livingstoni nimbrochromis livingstoni.

Населяют переходную зону от зоны скал к зоне песков.

Длина до 20 см, в аквариуме до 12 см. D XVI/10-11, A IV/9-10, И 33-36.

Тело умеренно вытянуто в длину, профиль спины значительно сильнее выгнут, чем брюха. У самца "D" и "A" заострены на конце, у самки скруглены.

Самец беловато-серый с беспорядочно разбросанными на боку, местами соединенными друг с другом пятнами серо-коричневого до серо-зеленого цвета. Плавники серо-коричневые. "A" с оранжевой камой.

Наиболее сильный доминирующий в группе самец становится коричневатым с синим оттенком, голова голубая.

В период нереста самец блестящего зелено-голубого цвета, голова голубая.

Самка и молодь беловато-желтого цвета с крупными пятнами кофейно-коричневого цвета.

Хищники. Степень агрессивности самцов индивидуальна. Можно содержать с цихловыми из оз. Малави такого же размера. Самка мечет до 120 икринок.

Вид скрещивается с дельфином голубым, леопардом золотым и хаплохромисом леопардовым.

Хапнохромис хризонотус. Циртокара хризонотус.

Cyrtocara chrysonotus (Boulenger, 1908).

Синоним: haplochromis chrysonotus.

Населяют места с открытой водой, во время нереста ищут пасчаное дно.

Длина до 17 см. D XV-XVI/9-12, A III/9-11, И 31-34.

У самца "D" и "A" на конце немного заострены, у самки скруглены.

Тело самца зелено-голубое с неясными темными пятнами, от рыла до основания "D" идет желто-золотистая полоса. "D" с желто-золотистой каймой. В период нереста тело становится почти черного цвета.

Самка и молодь серо-коричневые, на теле могут появляться 9-10 неясных темных полос и 3 черных пятна.

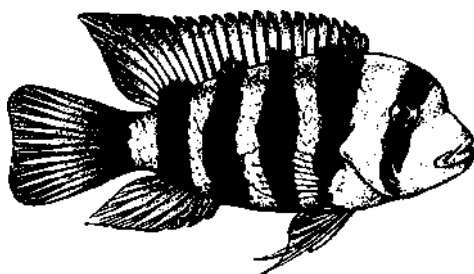
Самцы могут драться между собой, их количество зависит от размера аквариума, количества укрытий и индивидуальности рыб. Аквариум нужно закрыть сверху, т.к. при испуге рыбы выпрыгивают. Можно содержать с цихловыми из оз. Малави. Самка мечет до 100 икринок.

ЦИФОТИЛЯПИЯ (*Cyphotilapia*).

*Семейство цихловые
(Cichlidae).*

Королева Танганьики. Цифотилияпия "зебра". Цифотилияпия лобастая.

Cyphotilapia frontosa (Boulenger, 1906).



Населяют оз. Танганьика. Держатся у богатых расщелинами каменистых кру-

тых берегов, а также среди мелкой растительности песчаного грунта.

Длина до 35 см, в аквариуме обычно до 15 см. D XVIII-XIX/8-9, A III/7-8, 11 34-36.

Тело — вытянутый в длину овал, с высокой спиной, сильно уплощено с боков. На лбу у экземпляров длиной от 10 см развивается жировая подушка. "D" длинный. Концы "D" и "A" удлинены.

Тело серо-белого до серо-голубого цвета, с 5-6 черными поперечными полосами на боку. Каждая чешуя с темной каймой. Плавники голубоватые до серо-коричневых.

У самца жировая подушка крупнее, "D", "A" и "V" сильно удлинены.

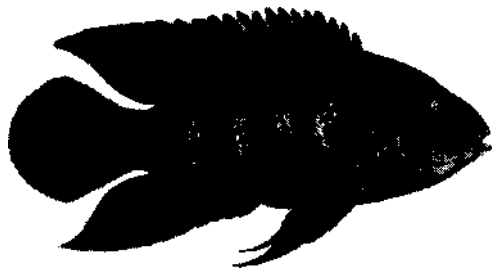
Рыбы миролюбивы по отношению к другим видам, но самцы конфликтуют между собой из-за территории, которая может занять весь аквариум. Возможен смертельный исход.

Лучше в видовом аквариуме держать 1 самца и нескольких самок. Рыбы могут перестраивать грунт, поэтому строения из камней, имитирующие скалы с расщелинами, и пещеры должны быть надежно укреплены. Вода: 24-27°C, dH 7-20°, pH 7,4-8,5. Необходимо обратить особое внимание на удаление отходов и остатков корма, потому что в процессе нитрификации возможно образование аммиака. Корм: живой, растительный, заменители.

Икрометание чаще в пещере. Самка инкубирует икру во рту. Если ее преследует самец, то его отсаживают. Мальки впервые покидают рот самки через 25-40 суток. Стартовый корм: мелкий циклоп, науплии артемии. Половая зрелость в 14-18 мес.

ЦИХПАЗОМА (Cichlasoma). *Семейство цихловые (Cichlidae).*

Населяют южную часть С.Америки, Ц. Америку и тропики Ю.Америки. Держатся в реках, озерах и местах затопляемых в половодья.



Тело умеренно вытянуто в длину, чаще высокое, с боков уплощено. Голова большая, глаза крупные, рот конечный, губы толстые. "D" длинный.

За несколько дней перед нерестом у самца виден маленький и острый семяпровод, у самки — крупный, конусовидный, тупой на конце яйцеклад.

Рыбы территориальные пары образуются в молодом возрасте из группы рыб. Степень агрессивности при защите территории зависит от вида и значительно повышается при уходе за икрой и потомством. Держатся в среднем и нижнем слоях воды. Некоторые виды роют грунт и вырывают растения.

Содержат обычно в видовом аквариуме или в аквариуме с другими рыбами семейства. Аквариум с укрытиями из строений из камня и коряг, камни с горизонтально и наклонно расположенными поверхностями, пещеры, вертикально поставленные камни для разделения территорий (размер территории зависит от агрессивности вида, размера рыбы, а также от ее характера, обычно достаточно 40 см длины), плавающие растения. Возможность посадки укореняющихся в грунте растений зависит от вида рыб.

В аквариум лучше посадить группу как можно более молодых рыб и, когда они разделятся на пары, оставить нужное количество, следя за их взаимоотношением, т.к. при чрезмерном количестве пар лишних нужно удалить.

Корм: живой (в т.ч. мелкие рыбы), растительный, заменители.

Нерест как в обычном, так и в нерестовом аквариуме с субстратом. С.Коче-

тов (РиР 12/82) рекомендует стимулировать нерест сменой воды (до 2 объемов в неделю) и подъемом температуры на 1-2°C. Можно попытаться получить нерест у незнакомой друг другу пары, разделив самку и самца стеклянной стенкой, чтобы привыкли, но это не всегда приводит к успеху. Икру откладывают на твердые предметы, иногда на крупный лист растения. Выклюнувшихся через 2-6 суток личинок родители переносят в вырытые ямки, а когда мальки через 3-7 суток поплывут, охраняют их. Стартовый корм: живая пыль, науплии циклопа, нематоды.

Бражник. Цихлазома винная. Цихлазома смарагдовая.

Cichlasoma temporale (Gunthen 1869).
Синонимы: *C. crassa*, *C. hellabruni*.

Населяют реки и озера в бассейне р. Амазонка и в северной части Ю.Америки.

Длина до 30 см, в аквариуме до 20 см. D XVI-XVII/12, A VII/9-20, 11 29-30.

Линия лба круто поднимается вверх, старые экземпляры с высокой спиной.

Окраска варьирует и зависит от места происхождения и самочувствия рыбы. В общем случае она коричневатозеленая с красноватым или золотистым блеском, который переходит в нижней половине тела, на груди, голове и вдоль основания "С" в темно-красный цвет. От заднего края глаза до маленького пятна на верхней части основания "С" проходит неровная темная полоса, которая может исчезать. По середине тела большое черное пятно. Порой на боку и голове проявляются неясные поперечные полосы. Плавники желто-коричневые. "D" с темной каймой, "С" с темными поперечными полосами.

Самец крупнее, с более крупной жировой подушкой на лбу. "D" и "А" удлинены.

Рыбы миролюбивы, становятся агрессивнее в период нереста и ухода за потомством.

Вода: 21-28°C, dH 5-20°, pH 6,5-7,5.

Дискус ложный. Цихлазома северум. Cichlasoma severum (Heckel, 1840).

Населяют водоемы северной части Ю.Америки, за исключением р. Магдалена.

Длина до 20 см, в аквариуме меньше. D XVI-XVIII/13-14, A VII-VIII/12-13, II 28-30.

Основная окраска желтоватая, зеленоватая до темно-зеленой, коричневая или почти черная. У молодых рыб 8-9 черных поперечных полос на боку, которые исчезают у взрослых (могут остаться на хвостовом стебле). Каждая чешуя с темным, желтым или розовым пятнышком, так что по телу на боку проходят ряды прерывистых линий. У основания мягколучевой части "D" и "А" по темному круглому пятну со светлой каймой. "D" и "С" обычно желто-зеленые. "А" спереди красновато-коричневый, задняя часть оливково-зеленая.

У самца голова с красно-коричневыми или зелено-голубыми пятнами и штрихами.

Рыбы отличаются сильным обменом веществ, который загрязняет воду. Поэтому необходима регулярная частичная смена воды, желателен биологический фильтр.

С возрастом становятся агрессивными, особенно в период нереста и ухода за потомством. При подготовке к нересту роют грунт и могут вырывать растения. Вода: 24-26°C, dH до 12°, pH 6-7,2 (Р.Риель, Х.Бенш (47) рекомендуют dH 5°, pH 6-6,5).

Икру (до 1000 шт.) откладывают на наклонно расположенную поверхность (плоские камни, плиты и т.п.). Половая зрелость в 1,5-2 года.

Красавица розовоплавничная. Цихлазома Сэдджика.

Cichlasoma sajica Bussing, 1974.

Населяют Коста-Рику*.

Длина до 12 см. D XVI-XVII/9-11, A VI-VII/7-9, 11 27-28.

Основная окраска тела самца коричневая, спина темнее, брюхо светлее, бок отликает голубым или золотистым блеском. В зависимости от настроения рыбы тело пересекают 6-9 темных поперечных полос, причем идущая по середине тела почти всегда видна хорошо. "D" переливается светло-голубым блеском, лучи и кайма красные. "A" окрашен так же, но без красной каймы. Задняя часть "D" и "A" с коричневатыми точками. Лучи "C" красные, межлучевая ткань голубая, на лучах темно-коричневые точки.

Самка коричневатая, задняя часть тела желтоватая, у спины несколько золотистых пятен. "D" и "A" желтоватые.

Довольно мирные рыбы, не трогают растения, пугливы, обязательно нужны укрытия (пещеры и т.п.). Вода 22-28°C, dH до 20°, рН 6,8-7,8. Икру (до 500 шт.) откладывают в пещере, на камень или на крупный лист растения. Половая зрелость в 8-12 мес.

Мезонаута. Цихназома фестивум.
Cichlasoma festivum (Meckel, 1840).
Синоним: *Mesonauta festivum.*

Населяют бассейны р. Амазонка и Парaguay, а также реки Гайаны.

Длина до 20 см, в аквариуме до 15 см. D XIV-XVI/10-12, A VIII-IX/10-12, И 27-29.

Основная окраска сильно варьирует: желтовато-серая, латунно-желтая, зеленовато-желтая или серо-зеленая. Отрыла через глаз до мягколучевой части "D" идет черная полоса. Выше нее тело приобретает более темный цвет. На боку иногда появляются состоящие из мелких пятен темные поперечные полосы. На хвостовом стебле черное пятно с белой окантовкой. Плавники серо-желтые до голубоватых с рядами белых, иногда, также коричневых пятен.

Рыбы довольно миролюбивы, можно содержать в аквариуме с другими рыбами семейства. Не роют грунт и не трогают растения, если получают достато-

чно растительной пищи. При отсутствии укрытий становятся пугливыми. Вода: 24-28°C, dH 2-25°, рН 6,3-7,5. О.Рыбаков (16) для разведения рекомендует торфованную воду 25-30°C, dH 2-8°, рН 6,5-7,2. Икру (до 2000 шт.) откладывают на твердые предметы и широкие листья растений. Не всегда ухаживают за икрой и потомством. Тогда икру с субстратом переносят в инкубатор. Половая зрелость в 9-10 мес.

Цихназома Бартона.
Cichlasoma bartoni (Bean, 1892).

Населяют водоемы штата Сан-Луис-Потоси (Мексика).

Длина до 25 см, в аквариуме много меньше.

Самец серо-зеленого цвета с черной продольной полосой, состоящей из множества неправильной формы пятен. В брачный период окраска становится желто-коричневой с зеленым блеском.

У самки лоб и верхняя треть тела серебристо-белые, остальная часть, а также "V" и "P" глубоко черные. В брачный период все тело становится черным.

Вода: 24-28°C, dH 15-35°, рН 7,6-8,2. Пара образует территорию диаметром около 30 см. Копают грунт, могут вырывать растения. А.Арефьев (Р 4/86) сообщает, что при наличии камней отложили икру на нижнюю поверхность положенного на бок цветочного горшка. Д.Холь (АТ 7/86) пишет, что при отсутствии камней используют в качестве субстрата поролон фильтра. Половая зрелость в 10-12 мес.

Цихназома бриллиантовая. Цихназома жемчужная.

Cichlasoma cyanoguttatum (Baird, Girard, 1854).

Синоним: *Herichthys cyanoguttatum.*

Населяют бассейн р. Рио-Гранде.

Длина до 30 см, в аквариуме до 15 см. D XV-XVIII/10-12, A V/8-9, И 27-30.

Тело с очень высокой спиной, линия лба круто поднимается вверх, с возра-

том все более выгибается и образуется жировая подушка.

Основная окраска тела темно-коричневая до оливковой, с многочисленными, покрывающими все тело и плавники бело-голубыми, светло-голубыми или зелеными пятнами. Во время ухода за потомством грудь и брюхо приобретают черный цвет.

Рыбы отличаются сильным обменом веществ, который загрязняет воду. Поэтому необходима регулярная частичная смена воды, желателен биологический фильтр.

Самцы агрессивны по отношению друг к другу, но уживаются с крупными* рыбами других видов. Рыбы перекапывают грунт, вырывают растения. Вода: 22-26°C, dH 6-30°, pH 6,5-8. Откладывают икру (до 1500 шт.) на крупный камень. Часто наблюдаются случаи поедания икры. Тогда отсаживают самца или переносят камень с икрой в инкубатор. Половая зрелость в 12-16 мес.

*Цихлазома сизая. Цихлазома спилурум. Cichlasoma spilurum (Gunther 1869).
Синоним: C. cutter/.*

Населяют водоемы Гондураса, Никарагуа, Коста-Рики.

Длина до 10 см. D XVIII/8-10, A VIII-X/7-8, 1128-29.

Тело яйцевидное, концы "D" и "A" вытянуты. У старых самцов на лбу жировая подушка.

Основная окраска тела зеленая, на боку 7-8 черных поперечных полос, чешуя с черно-голубой каймой образует сетчатый рисунок. На боку несколько черно-голубых пятен.

Самец крупнее, "D" и "A" на конце вытянуты сильнее, окрашены в красный цвет.

У самки поперечные полосы выражены четче, в период нереста голова и грудь становятся черного цвета. "D" и "A" желтые.

Миролюбивы, но становятся агрессивны в период нереста. В случае неудач-

ного нереста самец может убить самку. В крупном аквариуме мало роют грунт, можно держать растения с мощной корневой системой и грубыми листьями, потому что мягкие объедают. Вода: 21-28°C, dH до 15°, pH 6,5-7 (О.Рыбаков (16) рекомендует для содержания воду dH до 30°, pH до 8). Икру (до 200 шт.) охотно откладывают на предметы под защитой растений, а также в пещере. Половая зрелость в 8-12 мес.

Цихлазома пимонная. Цихлазома нитроновая.

*Cichlasoma citrine/}um (Gather, 1864).
Синоним: C. erythraeum.*

Населяют оз. Манагуа и Никарагуа (Никарагуа).

Длина самца до 30 см, самка немного больше 20 см. В аквариуме рыбы меньше. D XVI-XVII/12, A VII/8-9, 11 30.

Окраска тела изменяется с возрастом, но не всегда. Молодь от желтовато-серого до темного серо-голубого цвета, с 6-7 темными поперечными полосами на боку и с темным пятном по его середине. Взрослые экземпляры светло-желтые до оранжево-желтых, могут быть с черными пятнами на боку и плавниках. Непарные плавники голубоватые.

У самца линия лба над глазами вдавлена, с возрастом может образоваться жировая подушка.

В аквариуме длиной более 1,5 м можно содержать с другими рыбами семейства. В период нереста и ухода за потомством иногда становятся очень агрессивными. Сильно роют грунт. Вода: 23-28°C, dH до 30°, pH 6,5-8. Икру (до 2000 шт.) откладывают на твердые предметы. Половая зрелость в 9-12 мес. Образуют гибриды с цихлазомой Меека.

*Цихлазома Меека.
Cichlasoma meek/(Brind, 1918).
Синоним: Thorichthys meeki.*

Населяют п-ов Юкатан.

Длина до 15 см, в аквариуме меньше. D XV-XVI/9-10, A VIII-IX/7-9, 11 28-32.

Тело высокое, линия лба прямая. "D" и "A" заострены. Верхние и нижние лучи "C" удлинены.

Основная окраска тела серо-голубая с фиолетовым блеском. Спина коричневатая, брюхо желтовато-оливкового до оранжевого цвета. Горло и грудь красные. От жаберной крышки до "C" идет черная полоса, оканчивающаяся черным пятном. Полоса меняет свою интенсивность и может распадаться на отдельные пятна. Иногда появляются 7-8 поперечных черных полос. По середине бока черное пятно в окружении золотистых пятнышек. Лучи плавников, кроме "P", коричнево-красные, к концу желтоватые, межлучевая ткань зелено-голубая. "D" с голубоватой, "A" с черной каймой.

Самец крупнее, ярче окрашен, "D" и "A" с более острыми кончиками.

Рыбы довольно мирные, но бывают и агрессивные экземпляры. Можно содержать вместе с крупными рыбами. В период подготовки к нересту роют грунт и могут вырывать незащищенные камнями растения. Вода: 22-28°C, dH 5-30°, pH 6,2-7,8 (при разведении предпочтительнее dH до 10°, pH 6,2-7). Икру откладывают на камни, в пещеры и на нижнюю сторону крупных листьев. Половая зрелость в 8-12 мес. Образуют гибриды с цихлазомами лимонной и чернополосой.

Цихпазома никарагуанская.

Cichlasoma nicaraguense (Gunther, 1864).

Синонимы: C. balteanum, C. spilatum.

Населяют Никарагуа и Коста-Рику.

Длина до 25 см, в аквариуме меньше. D XVIII-XX/8-11, A VI-IX/6-9, 11 29-35.

Туловище высокое, спереди постепенно сужается к хвостовому стеблю, бока сильно уплощены. Профиль головы дуговидный.

Тело темно-желтого до светло-коричневого цвета, чешуя с темными краями

и золотистым блеском, особенно в задней половине тела. Голова, грудь и частично передняя часть тела от зеленоватого до светло-голубого цвета. По середине тела и на основании "C" по черному пятну. В зависимости от настроения рыбы появляется от темно-коричневого до черного цвета Продольная полоса, идущая от глаза до основания "C". Непарные плавники от желтоватого до светло-коричневого цвета. "D" и "A" с зелено-голубой каймой.

Самец крупнее, с возрастом на лбу может появиться жировая подушка, непарные плавники с темными пятнами и штрихами. Продольная полоса и пятна на теле с возрастом исчезают.

Самка окрашена контрастнее, ниже продольной полосы тело красноватое до золотистого.

Мирные рыбы, можно содержать в общем аквариуме. Вода: 24-28°C, dH 8-25°, pH 7-8,5. О.Рыбаков (16) рекомендует при разведении dH 8-12°. Перед нерестом могут рыть ямы, икру (до 1500 шт.) охотно откладывают в пещеру с отверстием не менее 10 см. При беспокойстве могут съесть икру.

Цихпазома октофасциатум.

Cichlasoma octofasciatum (Regan, 1905).

Синоним: C. biocellatum.

Населяют бассейн р.Амазонка в районе р.Риу-Негру.

Длина до 20 см, в аквариуме до 12 см. DXIX/9, A VIII/8, И 31.

Тело от желто- до дымчато-коричневого цвета, при хорошем состоянии темно-голубого до черного. По нему проходят 8 темных поперечных полос, которые могут превращаться в ряды слабых пятен или исчезать. В середине тела и на хвостовом стебле по черному пятну в золотистой окантовке. На жаберной крышке, чешуе и плавниках зелено-голубые переливающиеся пятна. Плавники темно-фиолетовые. "D" с красной каймой.

Самец крупнее, у старых самцов на лбу жировая подушка. "D" и "A" на конце заострены.

У самки в период нереста и ухода за потомством по телу идут поперечные полосы.

Очень агрессивны, образовавшуюся пару лучше содержать отдельно. Сильно роют грунт, вырывают растения. Если самец настроен агрессивно по отношению к не готовой к нересту самке, то рассадить, т.к. может ее убить. Вода: 20-28°C, dH 8-30°, pH 6,5-8,5. При разведении Р.Риель, Х.Бенш (47) рекомендуют 26-28°C, dH 8-12°, pH 6,5-7. Икру (до 2000 шт.) чаще откладывают на камень. При уходе за потомством в не очень дружной паре самец может убить самку. Половая зрелость в 11-13 мес.

Цихлазома оранжевая.

Cichlasoma festae (Boulenger, 1899).

Населяют водоемы Эквадора.

Длина до 32 см, в аквариуме до 20 см.

Самец зеленоватый с 7 темными поперечными полосами на боку, под серединой "D" черное пятно. Такое же пятно с перламутровой каймой на хвостовом стебле. На боку и непарных плавниках блестящие голубые точки. В период нереста тело становится почти зеленым, а полосы глубокого черного цвета. "C" и мягколучевые части "D" и "A" винно-красные.

Самка оранжево-красная, также с 7 поперечными полосами и пятнами. Во время нереста окраска становится насыщеннее, колючие лучи "D" и "A" голубо-черные.

Рыбы очень агрессивны. В аквариуме не менее 400 л можно содержать только гармонирующую пару. Выкапывают растения, терпят лишь очень большие камни, поэтому желательнее положить сланцевую плиту, пещеры. Вода: 22-28°C, dH 10-40°, pH 6,5-7,5. Икру (до 1000 шт.) откладывают на камень или сланцевую плиту. Половая зрелость в 14-16 мес.

Цихлазома радужная.

Cichlasoma synspilum Hubbs, 1935.

Населяют Гватемалу.

Длина до 30 см, в аквариуме меньше. D XVII/12, A VI/9, 11 29.

Окраска сильно варьирует. В общем случае голова красная или малиновая, остальная часть тела может быть блестящей желтой, зелено-голубой или красноватой. Чешуя с черными краями. На хвостовом стебле черное пятно неправильной формы. Края плавников прозрачные, голубые, часто с темно-коричневыми пятнами.

Рыбы довольно агрессивны, особенно в период нереста и ухода за потомством. Обьедают растения. Обязательны укрытия для самок. Вода: 24-28°C, dH 8-25°, pH 6,5-8,5. Икру (до 500 шт.) предпочитают откладывать на наклонную поверхность (камень, плита), особенно если она прикрыта сверху. Половая зрелость в 1,5-2 года.

Цихлазома Сальвини.

Cichlasoma salvini (Günther, 1864).

Населяют восточную часть Ц. Америки от г.Веракрус (Мексика) до г. Пуэрто-Барриос (Гватемала). Держатся в мелких водоемах со стоячей водой и в крупных реках у их берегов.

Длина самца до 16 см, самки до 13 см. DXVI-XVII/9-12, AVIII-IX/7-9, 1128-31.

Г.Штерба (59) так описывает окраску рыбы:

"Тело темно-зеленое или желто-коричневое. От рыла через глаз вплоть до темного пятна в верхней части основания "C" идет не резко ограниченная полоса, которая дугой огибает темное пятно, расположенное по середине тела. При рассматривании рыбы спереди бросается в глаза полоса, которая от начала "D" дугой идет ко лбу, охватывая пятно на затылке. Следующая темная полоса проходит по верхней половине тела. На жаберной крышке и нижней половине тела зелено-голубые пятнышки и штрихи. "D" зелено-голубой с кра-

снoй каймой, вытянутый конец глинисто-желтого цвета. "С" и "А" у основания глинисто-желтые, снаружии красные. "V" светло-голубой с черными лучами. Радужная оболочка глаза кроваво-красная.

Самец окрашен интенсивнее, плавники вытянуты сильнее.

У самки середина "D" и нижняя часть жаберной крышки с черным пятном".

Д.Холь (АТ 5/88) приводит описание популяций, данных различными авторами:

— У половозрелых рыб нижняя часть головы красноватая.

— У самки черное пятно на жаберной крышке, четко ограничена темная зона на "D". У самца более блестящая чешуя и отливающие перламутром плавники.

— У самки нижняя часть тела и "А" красного цвета.

— Популяция из Мексики с красными пятнами на боках.

— Желтая популяция (без красной нижней части у самки).

— Красная популяция.

— Северная популяция: почти яйцевидное тело грязновато-желтого цвета.

— Южная популяция: у самки основная окраска интенсивно желтая и брюхо сочного красного цвета, у самца на боку чешуя с металлическим блеском, особенно над черной продольной полосой.

— Южная популяция: тело ниже черной продольной полосы имеет интенсивную красную окраску, у самки на жаберной крышке пятно с блестящей каймой.

— Гватемала: наряду с интенсивной красной окраской черные полосы и брюхо с небесно-голубыми пятнышками. "D", "А" и "V" с бело-голубой каймой.

— Популяции в Германии:

1) Самка с большой долей красной окраски и с черным пятном с блестящей каймой на жаберной крышке, а также вытянутое в длину черное пятно на колочей части "D", которое может лежать на голубоватом поле.

2) В противоположность желтой до зеленой окраски всего самца у самки вся нижняя половина тела после черной полосы кроваво-красная. Такого же цвета "V", "А", "С" и мягколучевая часть "D".

Рыбы относительно миролюбивы, но во время нереста и ухода за потомством становятся агрессивными. Роят грунт лишь в тенистых, закрытых сверху местах. На хорошо освещенных местах можно сажать растения. Пугливы, прячутся под коряги, строения из камней. Аквариум для пары не менее 250 л. Вода: 22-28°C, dH 4-25°, pH 6,9-8,5. Икру откладывают в пещере или на защищенных сверху камне или коряге. Половая зрелость в 10-12 мес.

Cichlasoma tetraкантум.
Cichlasoma tetraкантум (Cuvfer, Valenciennes, 1833).

Населяют водоемы с пресной и солоноватой водой о-вов Барбодос и Куба.

Длина до 20 см. D XV-XVI/10-12, A IV/8-10, II 28-31.

Рыба за очень короткий промежуток времени может сильно измениться в окраске и рисунке тела. К тому же в различном возрасте могут быть другие тона окраски. Обычно на серо-зеленом, иногда желтоватом фоне разбросаны многочисленные блестящие штрихи и пятна, которые на голове образуют зигзагообразный рисунок.

У самца "D" и "А" немного заострены на конце, на лбу с возрастом появляется большая жировая подушка.

Рыбы очень агрессивны, плохо переносят рыб других видов. Целыми днями охотно держатся между корягами и камнями, становясь активными в сумерки. Вода: 25-30°C, dH до 50°, pH 5,8-8,8. Икру откладывают на камень или в крупной пещере.

Cichlasoma фацетум.
Cichlasoma face turn (Jenyns, 1842).

Населяют южную часть Бразилии, Уругвай и северную часть Аргентины.

Держатся в заводях рек и озерах, а также в солоноватой воде устьев рек.

Длина до 30 см, в аквариуме обычно 10 см. D XV-XVII/9-11, A VI-VIII/7-9,11 26-28.

Окраска тела сильно изменяется в зависимости от среды обитания, настроения и состава пищи. Обычно основная окраска серо-желтоватая до латунно-желтой, но может быть зеленой, зелено-голубой, красной или кроваво-красной. По телу проходят 5-6 разной степени насыщенности темных поперечных полос.

Рыбы драчливы, сильно роют грунт. Вода: 20-27°C, dH до 20°, pH 6,5-7,5. Для разведения Р.Риель, Х.Бенш (47) рекомендуют 25-27°C, dH 5-12°, pH 6,5-7. Икру откладывают на плоские камни. Половая зрелость в 10-15 мес.

Цихлазона чернопологая.
Cichlasoma nigrofasciatum (Gunther 1869).

Населяют Ц. Америку от Гватемалы до Панамы.

Длина до 10 см. D XVII/7-8, A IX/6, И 29-30.

Самец крупнее, "D" и "A" на конце вытянуты и заострены.

Тело самца серебристо-серое, иногда с фиолетовым или голубоватым блеском. На боку 8-9 черных поперечных полос, переходящих на "D". На верхней части жаберной крышки и у основания "C" по черному пятну. Непарные плавники зеленые, блестящие. К периоду нереста поперечные полосы частично исчезают.

Самка окрашена менее интенсивно, поперечные полосы не переходят на "D". В период нереста поперечные полосы становятся насыщенного черного цвета.

Рыбы относительно мирные, агрессивны в период нереста и ухода за потомством. Роют грунт. Вода: 22-26°C, dH 5-25°, pH 6,5-8,5. При разведении О.Рыбаков (16) рекомендует воду dH 8-12°, pH 7,2-8,5. Рыбы откладывают икру (до 700 шт.) на вертикальную плоскость или на потолок пещеры. Половая зрелость в 9-16 мес. Образуют гибриды с цихлазмой Меека.

ЦИХЛАЗОНА КРАСНОГОРЛАЯ

(см. *Паратеранс*).

ЦИХЛАЗОНА ЛЬВИНОГОЛОВАЯ

(см. *Стеатокранус*).

ЦИХЛИДА-ПОПУТАЙ

(см. *Пельвикахромис*). *

ЦИХЛИДА-ОСКАР

(см. *Астрономус*).

ЦИХЛИДА-ТАПИР

(см. *Пабеотрофеус*).



ЧАНЧИТО

(см. *Цихлазона*).

ЧЕРВЬ ГРИНДАЛЬСКИЙ

Червь гриндальский (*Enchytraeus buchholzi*) — мелкий, длиной 0,5-10 мм, червь, который служит дополнением к основному корму мальков и мелких видов рыб. При постоянном кормлении им наблюдаются ожирение, потеря окраски и бесплодие.

Разводят в непрозрачных коробках с хорошо пригнутой крышкой. В коробку кладут в качестве субстрата влажные пластинки из мелкопористого пенопласта толщиной 1-2 см или хорошо вываренные влажные кубики верхового торфа. Для поддержания влажности субстрата на дно коробки наливают воду слоем не более 2 мм. Культуру червей хранят защищенными от света при температуре 20-24°C.

Корм вносят на верхнюю поверхность субстрата. Им может быть густая каша из овсяных хлопьев с добавлением ще-

потки сахара или маленького кусочка маргарина, подсушенный, нежирный и неострый натертый сыр, смешанный с измельченной в порошок сушеной крапивой в пропорции 15:1 или картофельное пюре. Сначала корм дают понемногу 3 раза в день, затем переходят на кормление 1 раз в день, причем новую* порцию корма нельзя давать, пока не съедена предыдущая. Закисание корма может привести к гибели культуры.

Для извлечения червей субстрат кладут в сачок, который затем погружают в сосуд с водой. Черви через сачок попадают в воду, где их можно собрать пинцетом. В воде они живут не более суток.

ЧЕРВЬ ДОХЩЕВОЙ

Семейство дождевых червей (Lumbricidae) состоит почти из 170 видов червей, распространенных по всей планете. Они живут во влажных местах, в холод и засуху глубоко уходя в землю, при сильных дождях, из-за недостатка воздуха, вынуждены подниматься на поверхность. Питаются органикой, прежде всего отмершими частями растений. Черви — гермафродиты, яйца, по отдельности или несколько штук, откладывают в слизистом коконе.

Черви служат хорошим питательным кормом для рыб но постоянное кормление ими приводит к ожирению и бесплодию. Одних из самых крупных червей, длиной до 30 см, коричневого цвета можно найти в глинистой земле садов, лесов и пашен. Так же хороши для рыб более мелкие, красного цвета черви, живущие в сырой листве и во мху. Непригодны для рыб темно-красные навозные черви.

Содержать и размножить червей можно в крупных деревянных ящиках без щелей, закрытых крышкой так, чтобы был доступ воздуху. На дно ящика кладут слой осенней опавшей листвы (можно и без нее) и покрывают толстым слоем земли, которую необходимо постоянно смачивать. Ящик держат в тенистом, прохладном месте. Сверху на землю кла-

дут тертую морковь, гниющую листву, кухонные отбросы фруктов, овощей, картофеля. Внесение кофейной гущи предотвращает образование плесени.

Перед скармливанием рыбам червей кладут на марлю, немного поднятую над дном стеклянной банки, чтобы кишечник червей освободился от содержимого. Через 2-3 дня червей тщательно промывают, чтобы удалить слизь, и дают рыбам. При необходимости их можно размельчить.

Нельзя брать червей в местах, где применяют минеральные удобрения и различные опылители.



ШАРОТЕЛ

(см. Тетраодон).

ШИШКАОЛЬХИ

Положенные в воду прошлогодние, без семян, шишки ольхи изменяют значение рН.

Был проведен следующий опыт.

В 3 сосуда с 100 см³ воды с рН 7 и температурой 20°С было положено по 3 шишки, и производилось измерение значений рН с течением времени. Результаты представлены в табл. 15.

Таблица 15
Влияние шишек ольхи на рН

Интервал времени	рН		
	25	10	2
Через... час			
3	6,90	6,20	6,01
6	6,72	5,80	4,60
12	6,51	5,28	3,70
24	6,88	5,71	3,63
Через... суток			
3	7,02	5,80	3,72
14	7,105	6,01	3,61

Аквариумисты используют шишки в нерестовом аквариуме для понижения значения рН.

ШКАЛА ТЕМПЕРАТУРЫ

Шкалы Реомюра, Фаренгейта и Цельсия образуются делением интервала на шкале термометра между температурой плавления льда и температурой кипения воды на равные части:

- в шкале Реомюра (R) на 80 частей, причем точка плавления льда обозначается 0°, а точка кипения воды — 80°;
- в шкале Фаренгейта (F) на 180 частей (+32° и +212°);
- в шкале Цельсия (C) на 100 частей (0° и 100°).

Формулы перехода:

$$t^{\circ}\text{C} = 5/9 (t^{\circ}\text{F} - 32^{\circ}) = 5/4 t^{\circ}\text{R}.$$

$$t^{\circ}\text{F} = 32^{\circ} + 9/5 t^{\circ}\text{C} = 32^{\circ} + 9/4 t^{\circ}\text{R}.$$

$$t^{\circ}\text{R} = 4/5 t^{\circ}\text{C} = 4/9 (t^{\circ}\text{F} - 32^{\circ}).$$

Таблица 16

Наиболее часто встречающиеся значения температуры.

t °C	t °R	t °F
18	14,4	64,4
19	15,2	66,2
20	16,0	68,0
21	16,8	69,8
22	17,6	71,6
23	18,4	73,4
24	19,2	75,2
25	20,0	77,0
26	20,8	78,8
27	21,6	80,6
28	22,4	82,4
29	23,2	84,2
30	24,0	86,0

Щ

ЩЕПО ИНАЯ БОЛЕЗНЬ

(см. Алкалоз).

ЩИТОЛИСТНИК БЕЛОГОЛОВЫЙ

(см. Гидрокотиле).

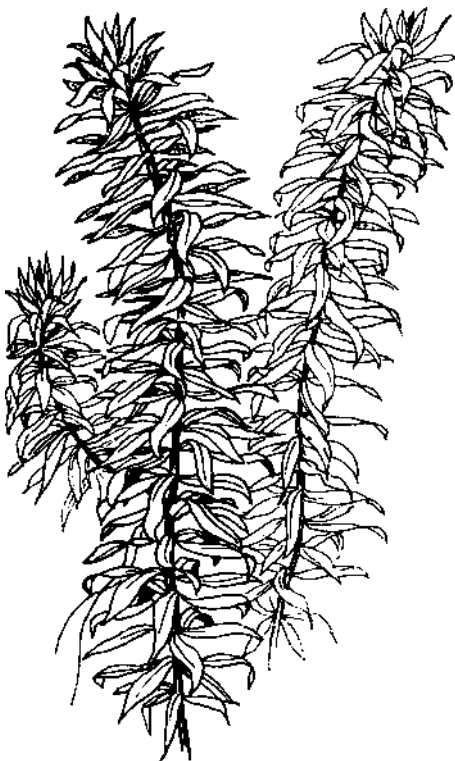
ЩИТОЛИСТНИК МУТОВЧАТЫЙ

(см. Гидрокотиле).

Э

ЭГЕРИЯ (Egeria).

Семейство водокрасовые (Hydrocharitaceae).



Растет в Ю.Америке.

Укореняющееся в грунте и плавающее в толще воды растение с удлиненным, у посаженного в грунт прямостоячим стеблем. Из узлов отходят придаточные корни. Листорасположение мутовчатое. Листья сидячие.

Сажают в грунт группой на заднем плане и у боковой стенки аквариума. Можно оставить свободно плавать в воде. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 18-25°C, КН 8-15°, рН 6,5-7,5. Любит чистую, свежую воду. При отсутствии в воде свободного CO₂ потребляет углерод из карбонатов, сильно сдвигая рН в щелочную область.

Размножают черенками.

Эгерия наяс.

Egeria najas Planchon.

Высота до 50 см. В мутовке 3-6 листьев. Листовая пластинка длиной до 2,5 см, шириной до 0,2 см, линейной формы, верхушка острая, край зубчатый, светло-зеленая.

Вырастает на 5 см в неделю.

Элодея — водяная чума густолиственная.

Egeria densa Planchon.

Синоним: Eiodea densa.

Высота 60 см и более. В мутовке 3-5 листьев. Листовая пластинка длиной до 4 см, шириной до 0,4 см, линейной формы, часто дугой загнута вниз, иногда слабо скручена, верхушка тупая или острая, от светло- до сочно-зеленого цвета. При освещении дневным светом могут появиться белые цветки.

Вырастает на 10 см в неделю.

ЭДТА

Этилендиаминтетрауксусная кислота, внесенная в воду, образует с растворенными в воде металлами комплексы, которые не подвержены окислению и легко усваиваются растениями, при этом металлы связываются в определенной последовательности (железо, титан, медь, никель и т.д.) и, пока не связан до конца первый, кислота не реагирует на второй и т.д.

Кислоту добавляют в воду только что устроенного аквариума или в свежую воду при смене воды, т.к. в аквариумной воде кислород и фосфаты уже перевели металлы в нерастворимые формы.

Дозировка зависит от dH воды: до 10° - 10 мг/л, от 10° до 16° - 20 мг/л, от 16° до 30° — 25 мг/л.

ЭЙХОРНИЯ (*Eichornia*).

Семейство понтедериевые (Pontederiaceae).

Эйхорния лазоревая.

Eichornia azurea (Swartz) Kunth.



Синоним: E. aquatica.

Растет в тропиках Ю.Америки.

Высота 60 см. Укореняющееся в фундаменте растение. Стебель удлиненный, прямостоячий. Листорасположение очередное. Листья сидячие. Листовая пластинка длиной до 10 см, шириной до 0,8 см, линейной формы, светло-зеленая. Лепестки венчика бледно-голубые, у основания темно-голубые.

Сажают группой на заднем планах. Освещение 0,7 Вт/л. Вода: 22-28°C, КН 2-8°, рН 6-7. Вырастает на 5 см в неделю.

Размножают черенками.

Эйхорния разнолистная.

Eichornia diversifolia (Vahl) Urban.

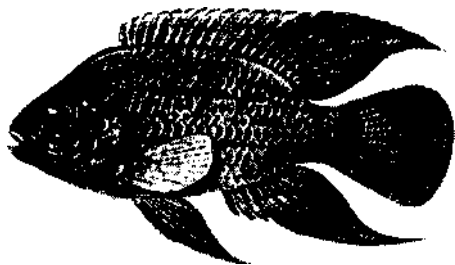
Растет в тропиках Ю.Америки.

Укореняющееся в грунте растение. Стебель удлиненный, -прямостоячий. Листорасположение очередное. Листья сидячие. Листовая пластинка длиной до 6 см, шириной до 0,4 см, линейной формы, верхушка тупая, сверху сначала светло-зеленая, затем черно-голубая, снизу беловато-зеленая, позднее черно-голубая. Цветки голубые.

Сажают группой на среднем и заднем плане. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 22-28°C, dH до 10°, рН 6-7.

Размножают черенками.

ЭКВИДЕНС (*Aequidens*).
Семейство цихловые
(*Cichlidae*).



Населяют водоемы Ц. и Ю.Америки.

Тело несколько вытянуто в длину, довольно высокое, уплощено с боков. Голова большая, глаза крупные. ^U "D" длинный.

У самца "D" и "A" вытянуты и заострены на конце.

Рыбы относительно мирные, особенно в крупном аквариуме (некоторые экземпляры, независимо от вида, могут быть довольно агрессивными, т.к. это индивидуальное свойство рыбы), держатся в среднем и нижнем слоях вода. Некоторые виды роют грунт, вырывая при этом растения. Рыбы перед первым нерестом объединяются в пары, которые могут существовать длительное время. Рекомендуется приобрести несколько молодых рыб (6-10 экземпляров) и после образования пар оставшихся удалить из аквариума.

Аквариум должен иметь различные укрытия (строения из камня, коряги). Если рыбы роют грунт, то растения с мощной корневой системой лучше посадить в горшки, утопленные в грунт, и обложить камнями. Рыб можно содержать в общем аквариуме. Количество совместно содержащихся пар и их отношение к рыбам других семейств заранее предсказать нельзя, во всяком случае чем рыбы моложе, тем лучше они привыкают к другим рыбам. Вода: 23-26°C, dH 5-20°, pH 6,5-7,5, некоторые виды плохо переносят долго несменяе-

мую воду, поэтому частичную смену воды нужно производить 1 раз в неделю. Корм: живой, заменители.

Нерест может происходить и в общем аквариуме. Его стимулирует замена 1/5-1/4 объема воды свежей, более мягкой и подъем температуры на 2-3°C (26-28°C, dH до 12°, pH 6-7). Перед нерестом некоторые виды роют в грунте ямки, в которые впоследствии иногда переносят личинки. Затем пара приступает к очистке от загрязнений выбранного крупного и плоского камня или коряги, на которые мечет икру. Пара в это время становится агрессивной, защищает территорию вокруг субстрата от других рыб, ухаживает за икрой и мальками. Инкубационный период 2-8 суток, через 2-7 суток мальки плывут. Стартовый корм: живая пыль. Половая зрелость в 10-12 мес.

Нередки случаи, когда молодая пара съедает первые кладки, хотя позже это прекращается. Если хотят сохранить икру, то субстрат с ней нужно поместить в инкубатор, правда, в этом случае рыбы могут потерять способность ухода за икрой и потомством. Лучше посадить в аквариум мелких, подвижных и миролюбивых рыб, держащихся в верхнем слое воды, которые будут играть роль враждебного фактора. Самка тогда будет ухаживать за икрой, а самец охранять территорию, но и это не всегда гарантирует успех, потому что опасаясь за икру, ее могут съесть родители.

Акара голубовато-пятнистая.
Aequidens pulcher (Gill, 1858).

Синоним: *A. latifrons*, но согласно П.Лоизеллу это другой, самостоятельный вид.

Населяют мелкие водоемы со стоячей водой и ручьи Панамы, Колумбии, северной части Венесуэлы и о. Тринидад.

Длина до 15 см. D XIV/10, A III/8, II 23-24.

Тело, особенно хвостовой стебель, сильно уплощено с боков.

Окраска варьирует в зависимости от места происхождения.

Тело от желтовато-коричневого до зелено-голубого цвета, спина оливково-коричневая, грудь и брюхо беловато-розовые или желтоватые до оранжевого цвета. На чешуе могут быть штрихи красного цвета, которые образуют ряды прерывистых продольных полос. По середине тела черное пятно. На боку 5-8 поперечных неясных широких полос. Губы светло-голубые. На жаберной крышке многочисленные блестящие зелено-голубые или коричневато-зеленые штрихи и точки. "D" и "A" красноватые, голубоватые или зеленоватые. "C" красноватый до винно-красного цвета. "D" может быть с красной каймой. На плавниках ряды зелено-голубых пятнышек и полос.

Самец крупнее, концы "D" и "A" могут огибать "C". В период нереста поперечные полосы почти пропадают.

У самки в период нереста окраска черных поперечных полос становится насыщенной.

Рыбы роют грунт и вырывают растения. В редко сменяемой воде склонны к заболеваниям. Пары ведут себя различно, одни могут захватить всю территорию аквариума, другие же ограничиваются небольшим участком и более миролюбивы.

А.Полонский (14) отмечает возможность разведения в воде dH до 20°. Самка мечет до 1000 икринок.

Акара дельфин.

Aequidens itany Пууо, 1942.

Населяют бассейн р.Итани (Гвиана). Длина до 15 см. D XIV/9, A III/8, II 23-24.

Верхняя половина тела от красно- до кофейно-коричневого цвета, нижняя — зеленая, к хвостовому стеблю коричневая. По середине тела от рыла до основания "D" идет темно-коричневая полоса, распадающаяся у взрослых рыб на 6 черных пятен. Между глазами через лоб идут широкие темные полосы.

На верхней части основания "C" черное пятно в светлой золотисто-зеленой окантовке. На жаберной крышке светло-голубое пятно. Губы светло-голубые. Колочелучевая часть "E>" зеленого цвета с темными кончиками лучей и коричневыми продольными полосами, мягколучевая часть у основания зеленая с рисунком шахматной доски, выше коричневая. "A" окрашен почти так же. "C" коричнево-золотистый, с поперечными рядами темных пятен.

Рыбы роют грунт, можно содержать в аквариуме с растениями с мощной корневой системой. Довольно миролюбивы, захватывают небольшую территорию. В период нереста роют ямы, могут повредить растения.

Акара Марони.

Aequidens maronli (Steindachner, 1882).

Населяют медленно текущие и стоячие воды Гайаны.

Длина до 10 см. D XV/10, A II/9-11, II 22-24.

Тело с высокой спиной. "D" низкий.

Основная окраска желтовато-серая, красновато-желтая или коричневая. На каждой чешуе красновато-коричневое пятнышко. Под 3 последними лучами "D" лежит в светлом окаймлении темное пятно, от которого вниз идет широкая темная полоса. От начала основания "D" дугой, через глаз и далее к нижнему краю жаберной крышки, проходит довольно широкая темная полоса. Плавники от коричневатого до зелено-желтого цвета. "D" и "A" с белой окантовкой и со светло-зелеными пятнами на мягколучевой части.

Самец крупнее, несколько интенсивнее окрашен.

Рыбы мирные, довольно разборчивы при выборе пары, не повреждают растения и охотно держатся среди них. Х.Кнеузель (АТ 4/87) указывает на возможность разведения в воде dH 30°, рН 7,2. При уходе рыб за икрой не изме-

нять резко освещенность, т.к. они могут испугаться и съесть ее.

Акара Мета.

Aequidens metae Eigenmann, 1922.

Населяют маленькие речки бассейна р. Мета (Колумбия), держась у берегов, заросших растениями.

Длина до 20 см. D XIV/11-12, A Ш/8-10, II 23-25.

Тело серо-голубое, реже серо-зеленое. Чешуя с темной каймой. От заднего края глаза до основания "С" иногда идет темно-коричневая продольная полоса, чаще вместо нее по середине тела крупное черное пятно в окаймлении оранжевого цвета. На верхней части основания "С" такое же пятно. У основания "D" оранжевое пятно. Над глазами и по лбу проходит оранжевая полоса. На жаберной крышке вытянутое черное пятно в блестящем голубом окаймлении. Непарные плавники от оранжевого до коричневого цвета, с голубыми точками.

Рыбы не роют грунт, оставляют в покое растения, миролюбивы.

Акара Порту-Апегри.

Aequidens portalegrensis (Hensel, 1870).

Населяют мелкие места спокойных и медленно текущих вод Боливии, Парагвая и южной части Бразилии.

Длина до 20 см, в аквариуме меньше. D XV/10, A III/9, II 24-25.

Основная окраска тела серо-желтая до красновато-коричневой, спина коричнево- или зеленовато-оливковая, брюхо беловатое с розовым блеском. От глаза до корня "С" идет неровная темная полоса. В верхней части корня "С" черное пятно со светлой каймой. Иногда на боку видны бледные поперечные полосы. Непарные плавники коричневатого-фиолетовые с голубоватыми полосами и пятнышками. Во время нереста окраска темнее.

Самец крупнее, "Р" оранжевые.

У самки "Р" желтоватые.

Рыбы довольно агрессивны, сильно роют грунт и не шадят растения. Сообщается о содержании в воде dН 40° (АТ 4/76) и разведении при dН 20° (АТ 1/72).

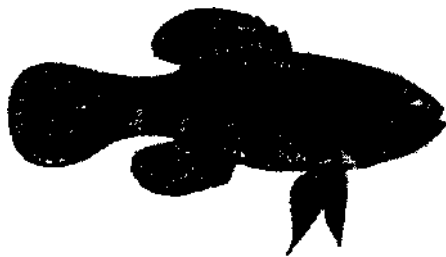
ЭЛАССОМ А (*Elassoma*).

Семейство центрарховые

(Centrarchidae).

Окунек черный.

Elassoma evergladei Jordan, 1884.



Населяют болота девственных лесов от северной части Каролины до южной Флориды (США).

Длина до 3,5 см. D II-IV/8-9, A III/5-7, II 26-30.

Тело вытянуто в длину, немного уплощено с боков. "С" веер.

Окраска тела серо-зеленая до коричневой с темными пятнами.

Самец при возбуждении и в период нереста приобретает черно-голубой цвет с черными полосами и блестящими зелеными пятнышками на теле и плавниках.

У самки более округлое, иногда красноватое брюхо.

Рыбы мирные, территориальные, пугливые.

Предпочтительнее видовой аквариум, местами заросли мелколистных растений, отдельно лежащие крупные округлые камни и достаточное свободное место для плавания. Между самцами происходят безобидные стычки из-за территории. Вода: 20-25°C, dН 10-20°, рН 7-8, богатая кислородом, прозрачная. Корм: живой, дополнительно растительный, заменители.

Нерест парный или в группе с большим количеством самок. Икрометание длится несколько суток, самка мечет до 70 икринок на мелколистные растения. Рыбы икру и мальков не трогают. Инкубационный период 2-6 суток, мальки плывут через 1-2 суток. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Половая зрелость в 3-4 мес.

ЭПЕОТРИС КОВРОВЫЙ

(см. Татеурндина).

ЭПЕОХАРИС (*Eleocharis*).

Семейство осоковые
(*Cyperaceae*).



Растет во всех частях света, в болотах и водоемах как в мелкой, так и в глубокой воде.

Некоторые виды имеют луковицу. Стебель укороченный, с розеткой мечевидных, сужающихся к верхушке сидячих листьев.

Сажают в питательный грунт. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 20-24°C, dH до 15°, pH 6-7,5.

Ситняг живородящий.

Eleocharis vivipara Link.

Синонимы: *E. prolifera*, *heleocharis vivipara*.

Растет в южной части С.Америки как в болотах, так и под водой.

Листовая пластинка длиной до 10 см, светло-зеленая. На цветочной стрелке образуется дочернее растение.

Р.Риель, Х.Бенш (47), а также К.Паффрат (43) рекомендуют содержать при 22-28°C. Сажают на переднем плане.

Размножают отделением дочерних растений. Если же дочернее растение не отделить, то оно даст новую стрелку, на которой образуется новое дочернее растение и т.д.

Ситняг игольчатый.

Eleocharis acicularis (Linne) Roemer, Schultes.

Синоним: *Heleocharis acicularis*.

Растет в Америке, Австралии, Азии и Европе как в болотах, так и под водой.

Листовая пластинка длиной до 20 см, светло-зеленая.

Сажают на переднем и среднем планах.

Размножают отводками, отделяя их от ползучего побега. В противном случае, размножаясь, растение образует густые заросли.

Ситняг крошечный.

Eleocharis parvula (Roemer, Schulter) Link.

Синоним: *heleocharis parvula*.

Растет на востоке С.Америки и на Кубе.

Растение с маленькой луковицей. Листовая пластинка длиной до 7 см, светло-зеленая.

Р.Риель, Х.Бенш (47) рекомендуют содержать в воде 20-28°C, КН 2-15°, pH 5,8-7,5. Сажают на переднем плане.

Размножают отводками, отделяя их от ползучего побега после образования луковицы, корней и нескольких листьев.

ЭЛОДЕЯ (*Elodea*).

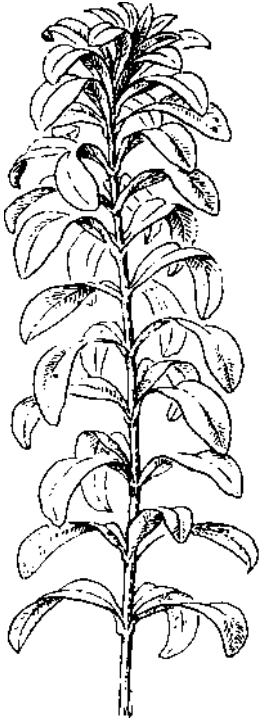
Семейство водокрасовые
(*Hydrocharitaceae*).

Чума водяная. Чума канадская. Элодея водяная чума канадская. Элодея канадская.

Elodea canadensis Richard.

Растет в С.Америке, акклиматизировалась в Европе, Азии и Австралии.

Укореняющееся в грунте и свободно плавающее растение с удлиненным (у



укоренившегося — с прямостоячим), сильно ветвящимся стеблем. Листорасположение мутовчатое, в мутовке 3, реже 4-5 сидячих листьев. Листовая пластинка длиной до 1 см, шириной до 0,3 см, продолговатой формы, слабо изогнута вниз, верхушка тупая, зеленого до темно-зеленого цвета.

Сажают группой на среднем и заднем планах, можно пустить плавать в воде. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 20-24°C, КН 8-15°, рН 6,5-8. При отсутствии в воде свободного CO_2 потребляет углерод из карбонатов, сильно сдвигая значение рН в щелочную область.

Размножают черенками.

ЭЛОДЕЯ ВОДЯНАЯ ЧУМА ГУСТОЛИСТВЕННАЯ (см. Эгерия).

ЭЛОДЕЯ КУРЧАВАЯ (см. Пагаросифон).

ЭМБОЛИЯ ГАЗОВАЯ

Газовая эмболия характерна закупоркой кровеносных сосудов, вызванная избытком кислорода, поступающего в кровеносную систему рыбы.

Избыток растворенного в воде кислорода может наступить:

— при вливании в аквариум большого количества неотстоянной водопроводной воды, содержащей в себе растворенный воздух, в т. ч. кислород, ко-

торы выделяется в виде пузырьков, оседающих на стенках аквариума;

— при сильном солнечном освещении и мощной аэрации в густо засаженном растениями аквариуме скапливается слишком большое количество растворенного в воде кислорода.

Заболевшая рыба ведет себя беспокойно, у нее пробегает дрожь по всему телу и плавникам, темнеют жабры. Иногда видны помутнение роговицы и хрусталика глаза, ерошение чешуи, появляются кровавые отеки.

При вскрытии из кровеносных сосудов, почек и селезенки выступает пенящаяся кровь.

Рыб с признаками болезни необходимо пересадить в сосуд с нормальным содержанием кислорода (до 15 мг/л).

ЭННЕАКАНТУС (*Enneacanthus*).

Семейство центрарховые (*Centrarchidae*).

Населяют болота, чистые озера и пруды, а также медленно текущие ручьи и реки с береговой растительностью от южных районов штата Нью-Йорк до Флориды (США).

Тело короткое, высокое, яйцевидной формы, уплощено с боков.

Спокойные, мирные рыбы, держатся стайкой, не любят сильного освещения и резкое изменение параметров воды.

Можно содержать в общем аквариуме, но не с подвижными рыбами, лучше с другими рыбами семейства. Груш — речной песок, заросли растений, т.к. пугливы и нуждаются в укрытиях. Вода: 15-22°C, понижение в зимние месяцы до 10-12°C укрепляет здоровье рыб и способствует наступлению нереста после повышения температуры, dH 8-20°, рН 6,5-8, чистая богатая кислородом. Корм: живой.

Нерест парный, начинается весной после повышения температуры до 18-22°C. На нерест сажают пару, образо-

вавшуюся в стайке рыб. Нерестовый аквариум длиной от 40 см, грунт — речной песок слоем 6-8 см, группы растений с рассеченными листьями. Самец делает ямку в песке, куда самка откладывает икру, за которой он ухаживает. Икра может быть отложена и на растения. Самку после нереста удаляют. Инкубационный период 2-4 суток, мальки плывут через 4-7 суток. Самца удаляют, уровень воды понижают до 15 см и ниже. Стартовый корм: инфузории, коловратки. Мальков сортировать по размеру, каннибализм.

Окунь бриллиантовый.

Enneacanthus obesus (G+rard, 1854).

Длина до 10 см, в аквариуме до 6 см. D IX/-X (10-12, A III/-IV) (8-11, 11 32-35).

Тело оливково-коричневое до светло-коричневого, с многочисленными блестящими зелеными или золотистыми точками, могут выступать 5-8 темных поперечных полос. На жаберной крышке большое черное пятно. Непарные плавники светло-коричневые, в большинстве случаев с красным оттенком, покрыты точками зеленого цвета.

У самца более крупные "D" и "A".

У самки меньше точек.

Окунь дисковидный.

Enneacanthus chaetodon (Baird, 1854).

Синоним: Mesogonistius chaetodon.

Населяют штаты Нью-Джерси и Мериленд (США).

Длина до 8 см. D X/10-12, A III/8-10, 11 36-45.

По отливающему перламутром телу проходят темно-коричневые до черных поперечные полосы, между которыми разбросаны темные пятна. Плавники оранжевые, у "D" первые лучи черные, у "V" за 2 первыми оранжевыми лучами идут 2 черных.

Согласно Х.Фрею (31) могут размножаться после 1 года.

ЭНХИТРЕУС

Энхитреус (*Enchytraeus albidus*) — беловатого цвета, длиной до 35 мм (в культуре до 45 мм) червь, живущий во влажной земле, богатой органическими отбросами. Он гермафродит, половозрелым становится в возрасте 3 недели, откладывает яйца, которые находятся в коконе (до 10 шт.), развитие длится при 18-20°C 12 дней.

Червей разводят в деревянном ящике (оптимальная площадь дна 0,2-0,3 м²) высотой 10-15 см, с отверстиями в дне для лучшей вентиляции, которые закрывают пористым материалом (можно торфом). Ящик наполняют субстратом, которым могут быть:

— мягкая и рыхлая земля, взятая в саду или в лесу под деревьями;

— смесь земли с конским навозом в соотношении 7:1;

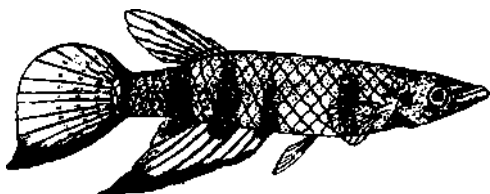
— смесь равных долей песка, цветочной земли и торфяной крошки.

В землю на глубину 3-4 см вносят культуру червей, причем лучше вместе с землей, в которой они жили, т.к. там находится большое количество коконов и черви быстрее приживаются. В земле делают канавки глубиной 3-4 см и вносят корм: размоченные овсяные хлопья, смоченный в молоке хлеб с добавкой овощей, муку, отруби, вареный картофель. Причем чем мельче корм, тем лучше его усваивают черви. Затем корм присыпают землей. Сверху ящик закрывают крышкой из частой сетки, чтобы не проникли паразиты. Ящик должен стоять в прохладном (16-20°C), темном и влажном месте. Субстрат постоянно должен быть рыхлым и влажным. Корм дают раз в неделю, а несъеденные остатки убирают. Черви собираются клубком вблизи корма, и их начинают скармливать рыбам через 1-1,5 месяца. Примерно через полгода субстрат приходит в негодность, и культуру нужно устраивать заново.

Энхитреусом нельзя кормить рыб длительное время, потому что он богат бел-

ком, но содержит мало витаминов и это может привести к ослаблению сопротивляемости организма рыб к различным заболеваниям, а также к бесплодию.

ЭПИ ПЛАТИ С (Epiplatys).
Семейство карпозубые
(Cyprinodontidae).



Населяют ручьи и мелкие водоемы тропических дождевых лесов и саван бассейнов рек Атлантического побережья Африки до верховьев р. Нил.

Тело вытянуто в длину, щуковидной формы, рот верхний. "D" отнесен близко к "С".

Хищники, но миролюбивы с рыбами сходных размеров, держатся в верхнем слое воды, прыгучи, любят тенистые места.

Можно содержать в общем, закрытом сверху аквариуме, но не с мелкими рыбами. Плавающие растения и местами заросли растений, достигающие поверхности воды. Вода: 22-25°C, dH до 15°, рН 6-7,5. Корм: живой, заменители.

Нерест может происходить и в общем аквариуме, но предпочтительнее в нерестовом, с плавающими растениями и зарослями, в которых укрывается самка от преследования самца. Перед посадкой на нерест самок и самцов держат раздельно в течение 1-2 недель. Вода: 25-27°C, dH до 10°, рН 6-6,8. На нерест сажают пару или лучше 1 самца и 2-4 самок. Нерест среди растений, у поверхности воды. Каждый день в течение 2-3 недель самка мечет несколько икринок, которые вместе с растениями переносят в инкубатор, т.к. рыбы поедают мальков. Инкубационный период 8-14

суток. Мальки сразу берут корм — живую пыль, но не проявляют при этом активность, поэтому необходима циркуляция воды, которая распределит корм по аквариуму. Мальков сортировать по размерам, т.к. канибализм.

Энуннатус Грэхема.

Epiplatys grahami (Boulenger, 1911).

Населяют прибрежные небольшие водоемы со стоячей водой юго-запада Нигерии и Кемеруна.

Длина до 6 см. D 7, A 15-16, 11 28-29.

Тело коричневатое с бледно-голубым до зелено-голубого блеска, на боку ряды красных точек.

У самца на боку бывают видны темные поперечные полосы, плавники желтовато-зеленые до бледно-оранжевых, с мелкими красными точками.

Самка окрашена бледнее, поперечные полосы выступают более четко, плавники бесцветные.

К.Кольман (АТ 9/88) сообщает о разведении в воде 24-25°C, dH 20° и рН 7,2-7,5.

Энуннатус Дагета.

Epiplatys dageti dageti Poll, 1953.

Населяют юго-западную часть Ганы и юго-восточную часть Берега Слоновой Кости.

Длина до 5 см. D 8-11, A 14-17, 11 25-29.

Спина оливково-коричневая, бок бронзовый с зеленоватым отливом и красно-коричневым до черного цвета сетчатым рисунком, создаваемым окантовкой чешуи, брюхо беловатое. Тело пересекают 5-6 темных поперечных полос. Непарные плавники зеленоватого до коричнево-зеленого цвета с красными точками и штрихами. "D" и "С" сверху голубоватые, "А" и "С" на нижнем крае с узкой черной каймой.

У самца нижний конец "С" немного вытянут и заострен.

Самка окрашена бледнее, без зеленоватого отлива, полосы видны более четко.

Энуннатус макростигма.

Epiplatys macrostigma (Boulenger, 1911).

Населяют область устья р. Конго. Длина до 6 см. D 8-10, A 15-18, 1127-30. Самец блестящего зелено-голубого цвета, на боку продольные ряды красных пятнышек. Непарные плавники желто-зеленые с красными пятнышками.

Самка светлого оливково-коричневого цвета с рядами коричневатых пятнышек.

Рыбы немного пугливы.

Эпиплатис фасционатус.

Epiplatys fasciolatus (Gunther 1866).

Населяют водоемы Гвинеи, Сьерра-Леоне и Либерии.

Длина до 8 см. D 10-15, A 15-20, 1127-31.

Окраска тела очень варьирует: голубоватая, зеленоватая или коричневатая. В задней трети тела золотисто-зеленые или блестящие голубые точки образуют поперечные полосы. На всем теле может выступать сетчатый рисунок красного цвета или вместо него переднюю часть тела иногда покрывает рисунок из красных точек.

У самца непарные плавники, в большинстве случаев желтые с красными точками и темной каймой.

У самки по середине тела может проходить темная продольная полоса, плавники бесцветные.

Самцы бывают агрессивными, а в период нереста кусают самку. Икру следует оберегать от солнца. С.Франк (21) указывает, что икра хорошо развивается в воде dH до 15°.

Эпиплатис Шанера.

Epiplatys dageti monroviae Daget, Arnoult, 1964.

В нашей литературе можно встретить как *E.chareri*.

Населяют юго-западную часть Либерии и восточную часть Берега Слоновой Кости.

Длина до 5 см. D 8-11, A 14-17, 11 25-29.

Спина оливково-коричневая, бок бронзовый с голубоватым отливом и красно-коричневым до черноватого сетчатым рисунком, создаваемым окантовкой чешуи, брюхо беловатое. Тело пе-

ресекают 5-6 темных поперечных полос. Непарные плавники зеленоватые до коричнево-зеленых с красными точками и штрихами. "D" и "С" сверху голубоватые, "А" и "С" на нижнем крае с очень широкой черной каймой.

Самец с красным горлом, нижний конец "С" сильно вытянут и заострен.

Самка окрашена бледнее, без голубоватого отлива, на горле несколько темных линий, темные полосы выступают четче.

Эпиплатис Шезальера.

Epiplatys chevalieri (Pelligrin, 1904).

Населяют среднее течение р.Конго.

Длина до 6 см. D 7-10, A 13-15, И 26-30.

Основная окраска тела желто-коричневая с зеленым блеском. На боку продольные ряды красных точек. Плавники желтоватого до зеленоватого цвета с красными точками и штрихами.

Самец лучше окрашен, нижний край "С" немного вытянут и заострен.

У самки по середине тела проходит продольная темная полоса.

Содержать рыб предпочтительнее при 24-26°С. Р.Риель, Х.Бенш (47) рекомендуют dH 7-10°, pH 6,5, а при разведении dH 3-5°.

ЭПИПЛАТИС ФАКЕЛЬНЫЙ

(см. *Псевдоэпиплатис*).

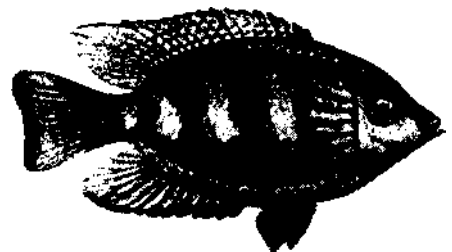
ЭРИТРОЗОИУС

(см. *Хемиграммус*).

ЭТРОПЛИУС (*Etroplus*).

Семейство цихловые
(*Cichlidae*).

Населяют морское побережье и водоемы с солоноватой водой побережья



южной Индии и Шри Ланка. Из трех видов лишь этроплюс пятнистый заходит далеко во внутренние водоемы с пресной водой.

Этроплюс пятнистый.

Etroplus maculatus (Bloch, 1795).

Длина до 8 см. D XVII-XX/8-10, A XII-XV/8-9, 11 35-37.

Тело высокое, сильно уплощено с боков. Голова и жаберные крышки без чешуи. Рот конечный. "D" и "A" /тинные и низкие.

Спина синяя, оливковая до коричнево-черной. Бок блестящий, лимонно-желтый, но может быть серо-фиолетовым, голубоватым, желтоватым. Брюхо оранжевое до красноватого. Губы голубоватые. На конце рыла, под глазом и на жаберной крышке, разбросаны мелкие блестящие зелено-голубые пятнышки. На каждой чешуе красное пятнышко, что образует на теле ряд прерывистых линий. По середине тела пятно насыщенного черного цвета, иногда с зеленоватым блеском, по сторонам от него пятна различной интенсивности. В нижней части тела могут появиться черно-голубые, различной интенсивности полосы, которые иногда сливаются друг с другом. Плавники прозрачные, с оранжевого цвета краями, колючая часть "A" черная. В период нереста плавники становятся желтыми до оранжевых, "A" — насыщенно черным.

Самец крупнее, окрашен более интенсивно.

Рыбы мирные, за исключением периода нереста и ухода за потомством. Чувствительны к пересадке в воду другого состава, мальки вообще не переносят этого. Держатся в среднем и нижнем слоях воды.

Можно содержать в общем аквариуме, но предпочтительнее парами в видовом. Местами заросли растений, различные укрытия, плоские камни. Вода: 22-26°C, dH 8-20, pH 7-8. С.Франк (21) пишет, что рыбы чувствительны к некоторым паразитарным заболеваниям,

прежде всего к ихтиофтириозу, и рекомендует для повышения сопротивляемости рыб добавлять в воду морскую соль (3-6 г/л). Х.Шталькнехт (АТ 8/83) считает, что при содержании в воде с dH ниже 10° достаточно один раз добавить соль (3 г/л), при dH выше 10° можно обойтись без нее. В сообщениях немецких любителей о содержании этого вида рыб в журнале АТ о соли не упоминается. Корм: живой, растительный, с поверхности воды корм не берут.

Нерест парный, может происходить и в общем аквариуме. Нерестовый аквариум от 60 см длины, с пещерой, плоскими камнями, корягой, растениями с крупными листьями. Вода: 26-28°C. А.Полонский (14) указывает, что нерест стимулирует 1/4 объема свежей воды. Пара чистит выбранный субстрат, затем самка откладывает икру (до 500 шт.). Инкубационный период 2-6 суток, мальки плывут через 3-5 суток. Первые дни они питаются эпителиальным секретом, выделяющимся на коже родителей. На 2-е сутки малькам можно давать инфузорий. Если рыбы начинают драться, то самца отсадить. Половая зрелость в 10-12 мес.

ЭХИНОДОРУС

(Echinodorus).

Семейство частуховые

(Alismataceae).



Растет в южной части С.Америки до Ю.Америки, а также на Больших Антильских о-вах.

Растение с укороченным стеблем и розеткой листьев, ряд видов имеет корневище.

Сажают в питательный грунт. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 22-25°C, dH 5-15°, pH 6,5-7,5.

Размножают в зависимости от вида следующими способами:

1. Виды, образующие цветочную стрелку с соцветием и цветками, опыляют мягкой кисточкой. Созревшие семена меняют окраску с зеленого на коричневый цвет. Их отделяют, и некоторые аквариумисты подсушивают 1-2 недели, после чего держат 1,5-2 ч в сосуде с мягкой водой при 25°C и сильной ее циркуляцией для улучшения всхожести, семян. Потом семена сажают в сосуд с песком с низким уровнем воды температурой 25-28°C, по мере прорастания уровень воды постепенно повышают.

2. Дочерние растения, образующиеся на цветочной стрелке после образования корней и 5-7 листьев, отделяют и сажают в грунт. Можно наклонить цветочную стрелку с дочерним растением к грунту и прижать камнем, чтобы оно укоренилось.

3. Дочерние растения, образующиеся из придаточных почек на корневище, после образования корней и 5-7 листьев можно отрезать и посадить в грунт.

4. В.Юдаков (А-м 3/94) размножает большинство видов начиная с возраста 1 - 1,5 года следующим способом. Он пишет: "Применяемый инструмент — медицинский ланцет или небольшой нож с тонким лезвием — должен быть хорошо заточен... Маточный куст извлекают из аквариума и расправляют корни, предварительно очистив их от грунта... Правильный разрез проще сделать со стороны корней, перевернув куст листьями вниз. Резать надо так, чтобы и на отделенной, и на оставшейся части корневища было по несколько листьев и корней... После

этого с растения удаляют старые и слабо держащиеся около среза листья и сажают его на старое место".

5. При пересадке старого растения с длинным корневищем корневище можно разрезать на части и прижать к грунту. Со временем из спящих почек образуются дочерние растения.

6. Отводки, образующиеся на ползучем побеге, после образования корневой системы и нескольких листьев можно отделить и посадить в грунт. Если не отделять, то со временем они образуют газон.

Амазонка.

Echinodorus amasonicus Rataj.

Синоним: E. brevipedicellatus.

Растет в бассейне р. Амазонка.

Корневищное растение. Листья черешковые, длиной до 40 см. Листовая пластинка до 35 см длины, до 4 см ширины, линейной формы, основание клиновидное, верхушка острая, светло-зеленая до зеленой. По бокам главной жилки по 2 жилки, наружная отходит от основания листа и проходит у его края, внутренняя отходит в нижней четверти. Все жилки сходятся у верхушки.

В аквариуме не вырастает из воды. Солитер. Освещение 0,3-0,5 Вт/л. Вода: 20-28°C, KH 2-12°, pH 6-8. И.Шеурман (49) пишет, что для хорошего роста нужны рыхлый грунт и содержащее железо удобрение. Дает 2-3 листа в мес.

Размножают дочерними растениями на цветочной стрелке и из придаточных и спящих почек на корневище.

Тыся челистник.

Echinodorus bleheri Rataj.

Синоним: E. paniculatus.

Растет в центральной части Ю.Америки.

Корневищное растение. Листья черешковые, длиной до 60 см. Листовая пластинка шириной до 8 см, линейной формы, основание клиновидное, верхушка острая, от светло- до темно-зеленого цвета. По бокам главной жилки по 2 боковые жилки, наружная отходит от

основания листовой пластинки и идет по ее краю, внутренняя отходит немного выше и идет до верхушки листа.

В аквариуме не вырастает из воды. Солитер. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 22-28°C, КН 2-18, рН 6,5-7,8. Дает 1 лист в неделю.

Размножается дочерними растениями на цветочной стрелке, которые образуются под водой, а также из придаточных и спящих почек на корневище.

Эхинодорус Ашерсона.

Echinodorus aschersonianus Graebner.

Растет на юге Ю.Америки (Бразилия, Парагвай, Аргентина).

Корневищное растение. Листья черешковые, длиной до 20 см. Листовая пластинка длиной до 13 см, шириной до 8 см, овальной или яйцевидной формы, основание округлое или сердцевидное, верхушка острая или тупая, плотная, светло-зеленая или зеленая. Жилок 3, реже 5, все отходят от основания и сходятся у верхушки листа.

Солитер, или сажают группой. Не вырастает из воды. Освещение: 0,5 Вт/л. Вода: 22-26°C, dН до 20°, рН 6,5-7 (при dН до 10° можно рН до 7,5).

Размножают дочерними растениями на цветочной стрелке, которые появляются при освещении более 12 ч и опускаются на грунт, а также из придаточных и спящих почек корневища.

Эхинодорус Барта.

Echinodorus barthii spec, no v. Muhlberg.

Растет в южной части Ю.Америки.

Корневищное растение. Листья длиной до 22 см, черешковые. Листовая пластинка длиной до 12 см, шириной до 6 см, овальной формы, основание округлое или сердцевидное, верхушка острая, сначала красного, затем золотистого и, наконец, зеленого цвета. Старая приобретает темный буро-зеленый цвет. Жилок 5, все идут от основания листовой пластинки, но лишь главная оканчивается у верхушки, боковые — на ее краю.

Сажают группой. Освещение 0,4-0,7 Вт/л. Вода: 22-26°C, dН 5-15°, рН 6,8-7,5. Дает 1 лист в мес.

Размножают дочерними растениями из придаточных и спящих почек корневища.

Эхинодорус Бартера.

Echinodorus bertoroi (Sprengel) Fassett.

Синоним: *E.rostratus*.

Корневищное растение. Листья сначала сидячие, затем черешковые. Листовая пластинка сначала линейная, затем яйцевидная или ланцетной формы, длина 6-15 см, ширина до 3,5 см, основание округлое или сердцевидное, верхушка тупая, ровная до слегка волнистой, слегка прозрачная, нежно-зеленая с темными поперечными жилками.

При длительном освещении (12 ч и более) растение сбрасывает подводные листья, и на длинном черешке появляются плавающие и надводные листья с листовой пластинкой длиной 6-14 см, шириной 5-13 см, округлой формы, с сердцевидным основанием, тупой верхушкой, светло-зеленого цвета.

Чтобы растение не образовывало плавающих листьев, его освещают не более 8-10 ч. Препятствовать быстрому образованию плавающих листьев при освещении 12 ч можно, посадив растение в чистый песок без питательных веществ, и постоянно обрывать полностью распустившиеся листья или поместить корневище в пластиковый мешок и погрузить в грунт, чтобы препятствовать росту корней. К.Ратай рекомендует время от времени, захватив черешки, вытягивать на 1-2 см растение из грунта, что повреждает часть его корней, и растение прекращает рост.

Солитер. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 20-26°C, КН 2-12°, рН 6,5-7.

Размножают семенами (цветочная стрелка и цветки образуются при освещении 12 ч и более) и дочерними растениями из придаточных и покоящихся почек корневища.

Эхинодорус большой.
Echinodorus major (Micheli) Rataj.

Синоним: *E. martii*.

Растет в восточной части Бразилии.

Корневищное растение. Листья черешковые, длиной до 50 см. Листовая пластинка длиной до 40 см, шириной 2-7 см (при более слабом освещении узкая), линейной формы, сужающаяся к округлому основанию, верхушка острая, край волнистый, светло-зеленая. По сторонам главной жилки 2-3 боковые жилки. Внешняя пара отходит от основания и быстро доходит до края в верхней трети пластинки, внутренняя отходит почти от середины главной жилки и сходится у верхушки.

Солитер. Не вырастает из воды. Освещение 0,5 Вт/л. Об оптимальных параметрах воды данные литературных источников следующие:

- 20-25°C, dH 8-10°, pH 6,8-7,2 (В.Жданов (3));

- 24-28°C, КН 2-12°, pH 6,5-7,2 (Р.Риель, Х.Бенш (47));

- 22-28°C, предпочтительно dH 6-12°, но можно и больше, pH 7-8,5. В кислой среде растение быстро деградирует (М.Цирлинг (22));

- 22-30°C, мягкая вода (Х.Фрей (31));

- 24-28°C, КН не выше 5° (К.Паф-фрат (43)).

Дает 1-2 листа в мес.

Размножают семенами, дочерними растениями на цветочной стрелке (ее лучше прижать к грунту) и из придаточных и спящих почек корневища.

Эхинодорус Горемана.
Echinodorus horemanii Rataj.

Растет на юге Ю.Америки.

Корневищное растение. Лист черешковый, длиной до 40 см. Листовая пластинка длиной до 35 см, шириной до 4 см, линейной формы, ровная или со слабо волнистым краем, прозрачная, основание клиновидное, верхушка тупая, темно-зеленая. По бокам главной жилки по 2 боковых. Наружная идет почти от основания пластинки и почти сразу

заканчивается на ее крае, внутренняя начинается немного выше и доходит до края недалеко от верхушки.

Красно-коричневая форма.

Лист черешковый, длиной до 30 см. Листовая пластинка длиной до 20 см, шириной до 3 см, темно-зеленая, коричнево-зеленая или коричневатая.

Красная форма.

Лист черешковый, длиной до 40 см. Листовая пластинка длиной до 35 см, шириной до 4 см, насыщенного коричнево-красного цвета.

Солитер. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 22-26°C, КН 2-15°, pH 6,5-8.

Размножают дочерними растениями на цветочной стрелке и из придаточных и спящих почек корневища.

Эхинодорус горизонтальный.
Echinodorus horisontalis Rataj.

Растет в бассейне р.Амазонка.

Корневищное растение. Лист черешковый, высотой до 35 см. Листовая пластинка расположена более или менее горизонтально, под углом к черешку, длиной до 20 см, шириной до 10 см, яйцевидной формы, основание сердцевидное, верхушка острая, светло-зеленая, молодая (при интенсивном освещении) красная.

Солитер. Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 22-26°C, dH 5-20°, pH 6-7,5. Дает 1 лист в мес.

Размножают семенами и дочерними растениями на цветочной стрелке, а также из придаточных и спящих почек корневища.

Эхинодорус карликовый.
Echinodorus quadricostatus var. xinguensis Rataj.

Синонимы: *E. intermedius*, *E. latifolius*, *E. magdalensis*.

Растет в Бразилии, Коста-Рике и Кубе.

Корневищное растение. Лист с очень коротким черешком, длиной до 15 см, в

аквариуме обычно 6-10 см. Листовая пластинка шириной до 2 см, линейной* формы, основание клиновидное, верхушка острая, светло-зеленая.

Сажают группой на переднем плане. Освещение 0,3-0,4 Вт/л. Вода: 22-28°C, КН 2-12°, рН 6-7,8.

Размножают отводками на ползучем побеге.

Эхинодорус крапчатый.
Echinodorus aspersus.

Растет в Ю.Америке.

Лист черешковый, длиной до 15 см. Листовая пластинка длиной до 10 см, шириной до 6 см, яйцевидной формы, основание сердцевидное, верхушка острая, зеленая, с мелкими коричневыми точками. По сторонам главной жилки по 2 боковые, наружная идет к краю пластинки, внутренняя к верхушке.

Сажают на переднем и среднем планах. Освещение 0,5 Вт/л, не менее 12 ч. Вода: 24-28°C, dН 8-16, рН 7-8.

Размножают отводками на ползучем побеге.

Эхинодорус мелкоцветный.
Echinodorus parviflorus Rataj.

Растет в центральной части Ю.Амери-ки.

Корневищное растение. Лист черешковый, длиной до 40 см. Листовая пластинка длиной 15-25 см, шириной 3-5 см. При освещении 12 ч и более листовая пластинка составляет 2/3 длины листа, ланцетной формы, основание клиновидное, верхушка острая. При освещении 8 ч черешок становится длинным, листовая пластинка овальной формы, основание округлое и сердцевидное, верхушка острая. Листовая пластинка светло-зеленого до зеленого цвета, жилки темные до красно-коричневого цвета.

Солитер. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Во-да: 20-28°C, КН 1-15°, рН 6-8.

Размножают дочерними растениями на цветочной стрелке, которые появля-

ются при освещении менее 12 ч, а также из придаточных и спящих почек корневища.

Эхинодорус нежный. *Эхинодорус травянистый.*

Echinodorus tenellus (Martius) Buche-нау.

Растет от юга США до Парагвая.

Листья сидячие, длиной до 7 см. Листовая пластинка шириной до 0,3 см, линейной формы, основание клиновидное, верхушка острая, зеленая до темно-зеленой.

Сажают группой на переднем плане. Освещение 0,5-0,7 Вт/л. Вода: 22-28°C, КН 2-12°, рН 6,5-8.

Размножают отводками на ползучем побеге.

Эхинодорус озирис.
Echinodorus osiris Rataj.

Растет в штате Парана (Бразилия).

Корневищное растение. Листья черешковые, длиной 30-60 см. Листовая пластинка длиной до 30 см, шириной 3-8 см, продолговатой формы, ровная или со слегка волнистым краем, основание клиновидное, верхушка острая. Молодые листья золотисто-коричневого, малинового или коричнево-красного цвета, затем становятся от оливково- до темно-зеленого цвета. По бокам главной жилки идут 2 пары боковых. Наружная начинается у основания пластинки и идет к ее краю, внутренняя начинается немного выше и дугой идет к верхушке, оканчиваясь на краю вблизи нее.

При освещении 0,5-0,7 Вт/л продолжительностью более 14 ч растение дает надводные листья, листовая пластинка которых длиной 14-18 см, шириной 7-10 см, овальной формы.

Солитер. Освещение 0,4-0,7 Вт/л. Во-да: 22-28°C, КН 4-18°, рН 6,5-7,5. Дает 2-3 листа в мес.

Размножают дочерними растениями на цветочном стебле и из придаточных и спящих почек корневища.

Эхинодорус остроконечный.
Echinodorus mucronatus.

Растет в бассейне р.Амазонка.

Корневищное растение. Листья черешковые, длиной до 15 см. Листовая пластинка длиной до 8 см, шириной до 4 см, овальной формы, волнистая, выпуклая, основание клиновидное, верхушка острая, молодая — светло-коричневая, реже зеленовато-красная, затем становится темно-зеленой.

Освещение 0,5 Вт/л. Вода: 22-26°C, dH 5-15°, pH 6,5-7,8. Дает 1-2 листа в мес.

Размножают дочерними растениями на цветочной стрелке.

Эхинодорус узколистый.
Echinodorus angustifolius Rataj.

Растет в центральной части Ю.Америки.

Листья сидячие, длиной до 40 см, шириной до 0,5 см, основание клиновидное, верхушка острая, светло-зеленые. Видна только главная жилка. При освещении менее 12 ч листья становятся черешковыми.

Сажают группой в переднем углу или на заднем плане. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 20-26°C, dH 2-20°, pH 6,8-7,8.

Размножают отводками на ползучем побеге.

Эхинодорус уругвайский.
Echinodorus uruguayensis Arechavaleta.

Растет на юге Ю.Америки.

Корневищное растение. Листья черешковые, длиной до 40 см. Листовая пластинка длиной до 30 см, шириной до 3 см, линейной формы, ровная или со слабоволнистым краем, основание клиновидное, верхушка тупая, сначала, винно-красная или красно-коричневая, затем темно-зеленая. По бокам главной жилки по 2 боковые. Наружная идет от основания пластинки к ее краю, внутренняя начинается несколько выше и доходит до края почти у верхушки.

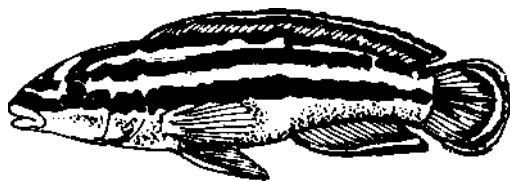
Солитер. Освещение 0,4-0,5 Вт/л. Вода: 20-28°C, dH 2-15°, pH 6-7,5. Дает 2-3 листа в мес.

Размножают дочерними растениями на цветочной стрелке и из придаточных и спящих почек корневища.

Ю

ЮПИДОХРОМИС **(Julidochromis).**

Семейство *цихловые*
(Cichlidae).



Населяют оз. Танганьика.

Тело стройное, торпедовидное. Рот нижний. "D" длинный. "С" округлый до веера.

Рыбы держатся в среднем и нижнем слоях воды, территориальны, в период образования пар и территории самцы очень агрессивны по отношению друг к другу.

В аквариуме после образования пар лишних рыб удаляют. Территории с пещерами и щелями между камнями должны быть отделены растениями или нагромождениями камней. Рыб можно содержать в общем аквариуме, в т. ч. с другими цихловыми, сходными по размеру, из оз. Танганьика. Вода: 24-27°C, dH 7-20°, pH 7,4-8,5. А.Полонский (14) рекомендует производить смену воды небольшими порциями 2-3 раза в неделю, чтобы за 1-1,5 недели сменилось 20-25% воды, но не более 10% каждый раз. Необходимо обратить особое внимание на удаление отходов и остатков корма, т.к. в процессе нитрификации образуется аммиак. Корм: живой, заменители.

Нерест парный как в общем, так и в нерестовом аквариуме длиной от 50 см с пещерой, в которой пара откладывает

икру (обычно около 50 шт.). Стимулирует нерест повышение температуры на 2-3°C и свежая вода. Рыбы не трогают икру и потомство. Инкубационный период 2-3 суток, мальки плывут через 4-8 суток и первое время держатся на территории родителей. Стартовый корм: коловратки, науплии циклопа и артемии. Половая зрелость в 7-12 мес.

Попугай золотой. Юпидохромис орнатус.

Julidochromis ornatus Boulenger, 1898.

Самец длиной до 8 см, самка чаще меньше. D XXI-XXIV/5, A VII-IX/4-6, 11 32-35.

Основная окраска тела блестящая золотисто-желтая. По всему телу проходят 3 продольные черно-коричневые полосы, у основания "С" черное пятно. Плавники от золотисто-желтого до коричневого цвета. Непарные плавники с черновато-красной каймой и светло-голубой полосой под ней.

Самка полнее самца.

Рыбы очень агрессивны, сильная пара может убить слабых рыб. Б.Гиннер (АТ 12/80) рекомендует дать образоваться паре из 6-8 экземпляров. Когда две рыбы прячутся в одно место, то остальных убрать из аквариума. После появления потомства он рекомендует часть мальков оставить в аквариуме, иначе в паре возникает драка со смертельным исходом. А.Ножнов (РиР 2/75) пишет, что если сменить 1/4 объема воды свежей, то самец, защищая будущее место кладки, не шадит мальков прошлого помета, находящегося на его территории.

Скрещиваются с принцессой Бурунди.

Юпидохромис Дикфельда. Юпидохромис перламутровый.

Julidochromis dickfeldi Staek, 1975.

Длина самца до 11 см, самка меньше. D XXIV/5, A VIII-IX/4-5, И 35.

Основная окраска тела от оранжево-до серо-коричневой, нижняя часть темнее. По боку идут 3 продольные черные

полосы, чешуя с голубой каймой. Голова с черными пятнами и штрихами. Непарные плавники с голубоватыми пятнышками и с черной каймой с узкой голубой полосой под ней.

Х.Рихтер (АТ 7/86) рекомендует делать некоторые промежутки между камнями такими, чтобы туда могла вплыть только самка, потому, что если рыб сильно потревожить, то самец становится столь агрессивен, что может закусать самку до смерти.

Юпидохромис Марьиера. Юпидохромис сетчатый.

Julidochromis marlieri Foil, 1956.

Длина до 13 см, в аквариуме до 8 см. D XXI-XXII/6-7, A VI-VII/5-6, 11 34-35.

Основная окраска беловато-серая, красноватая до желтой, на теле ч[^]ьй сетчатый рисунок, образуемый 3 продольными и 9-10 неполными поперечными полосами. Плавники цвета тела с черными пятнышками, края светло-голубые с черной каймой.

У.Хампель (АТ 1/83) рекомендует строения из камня, которые будут центром территории самца, ставить на расстоянии не менее 60 см друг от друга. Рыбы ухаживают за кладкой, но на мальков не обращают внимания.

Юпидохромис массовый.

Julidochromis transcriptus Matthes, 1959.

Длина до 7 см. D XXII-XXIV/5-7, A VII-IX/4-5, 11 31-34.

Основная окраска беловато-серая, с возрастом становится желто-коричневой. На теле 3 ряда более или менее крупных неправильной формы черных пятен. На голове 3 ряда темных полос тянутся до жаберной крышки. "D" с черной каймой, под ней голубая полоса, остальная часть почти всегда черная. "С" с черной каймой, под ней голубая полоса, остальная часть темно-серая, у основания большое черное пятно.

Юпидохромис Регаиа.

Julidochromis regani Poll 1942.

Длина до 15 см. D XXIII/7, A VI-VII/5-6, II 36.

Тело в передней половине почти цилиндрической формы.

Тело от нежно-желтого до желтовато-коричневого цвета, с 4 продольными полосами от темно-коричневого до черного цвета. Плавники от темно-коричневого до черного цвета. "D" с черной каймой и голубоватой до белой полосой под ней. На "С" 3-4 ряда светлых точек.

Н.Опитц (АТ 8/85) наблюдал, как пара стала преследовать мальков после появления нового потомства.

Я

ЯЗЛУРЫБ

Язвенная болезнь — инфекционное заболевание. Возбудитель — водные микробы *Pseudomonas fluorescens*.

Попадают в аквариум из водоема, в котором водятся рыбы, вместе с кормом, растениями и фунтом, если он не был прокипячен или прокален, а также с рыбами, растениями, водой и инвентарем из зараженного аквариума.

У заболевшей рыбы на теле мелкие темные пятна, переходящие в язвы крапчатого цвета. При вскрытии может наблюдаться воспаление кишечника.

Ванны лечебные:

— общий аквариум: бициллин-5, биомицин, стрептоцид белый;

— отдельный сосуд: перманганат калия, хлоргидрат.

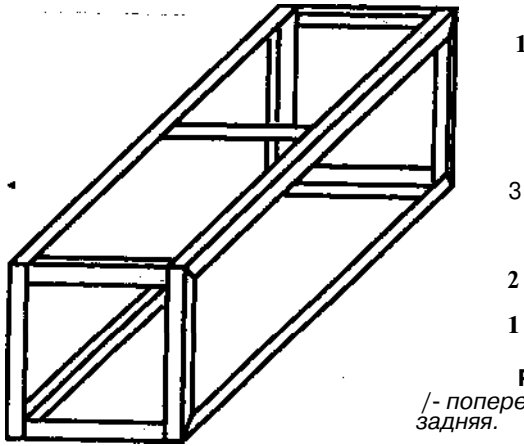
Лечение помогает в начальной стадии болезни.

Аквариум, растения, грунт и инвентарь дезинфицировать.

ЯПОНКА

(см. *Сагиттария*).

Размер в "свету"



1
3
2
1

Рис. 1. Каркас аквариума
1- поперечина, 2- рама передняя, 3- рама задняя.

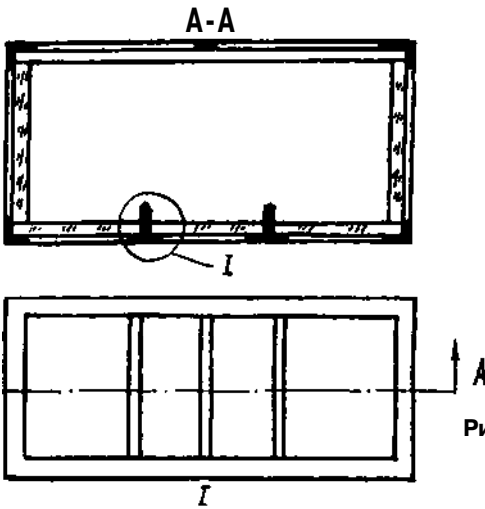


Рис. 2. Каркасный аквариум с дном, имеющим дополнительные опоры.

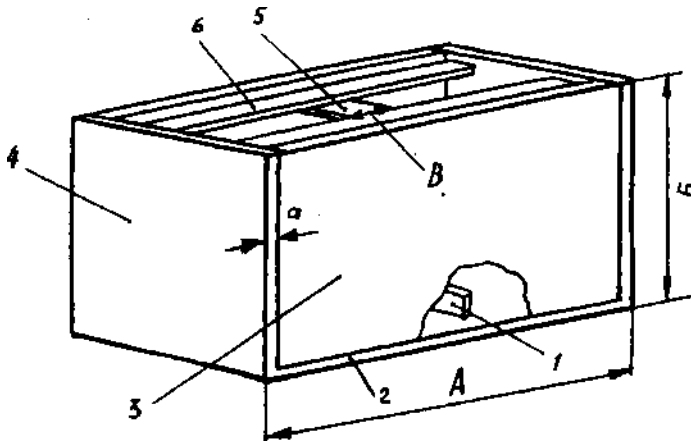


Рис. 3. Аквариум, склееный из листов стекла.
1—ребро жесткости дна, 2—дно, 3— фронтальная стенка, 4— боковая стенка, 5— стяжка, 6—ребро жесткости стенки (продольное).

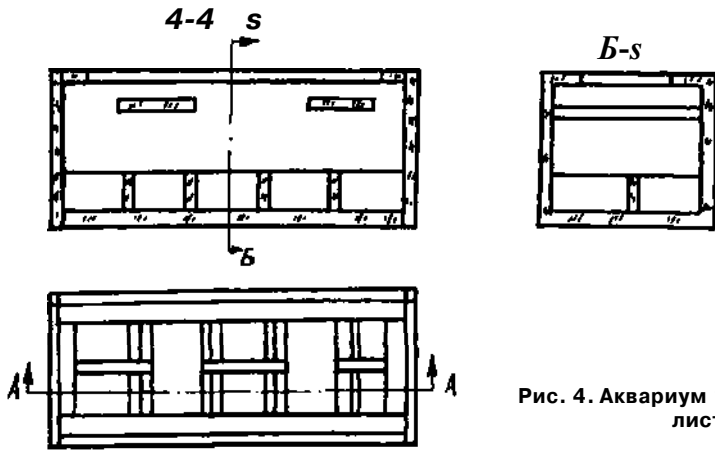


Рис. 4. Аквариум 150x50x50, склеенный из листов стекла.

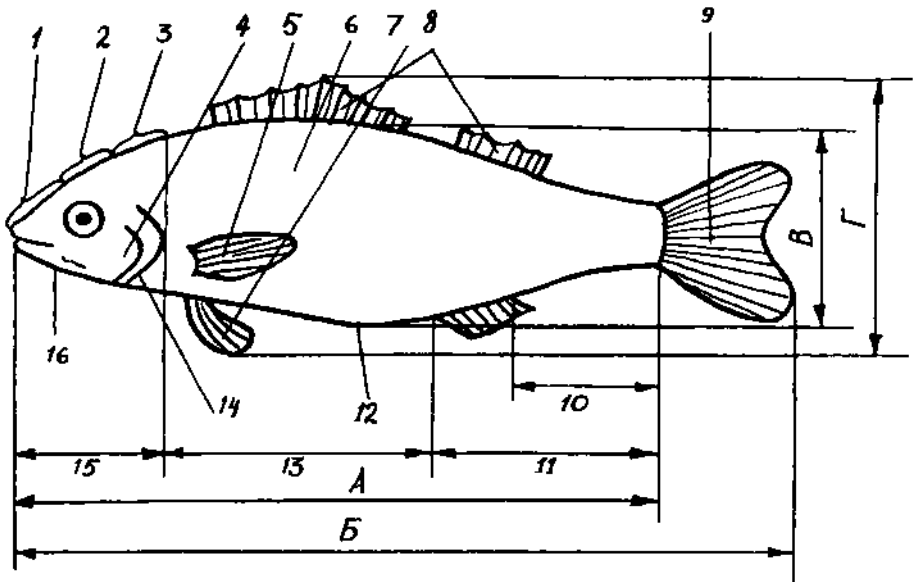


Рис. 5. Тело рыбы

1— рыло, 2— лоб, 3— затылок, 4— жаберная крышка, 5— грудной плавник, 6— спина, 7— брюшной плавник, 8— спинные плавники, 9— хвостовой плавник, 10— хвостовой стебель, 11— хвост, 12— брюхо, 13— туловище, 14— грудь, 15— голова, 16— горло, А— длина тела, Б— общая длина рыбы, В— высота тела, Г— общая высота рыбы.

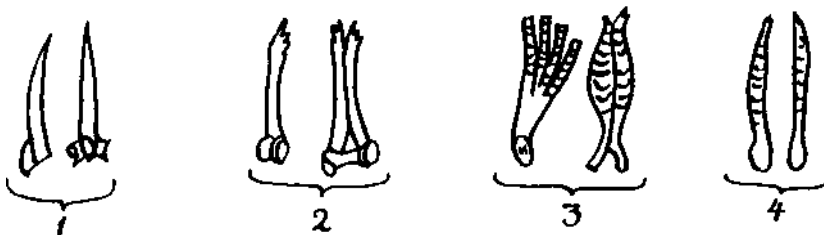


Рис. 6. Лучи плавников. (Слева вид сбоку, справа — спереди)

1— твердый луч, 2— колючевидный мягкий луч, 3— ветвистый мягкий луч, 4— неветвистый, более или менее членистый мягкий луч.

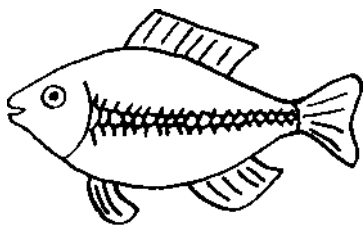


Рис. 7. Чешуя средней продольной линии.

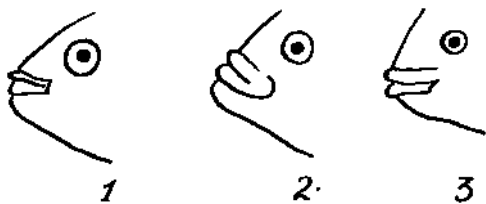


Рис. 8. Положение рта рыбы.
1—рот конечный, 2—рот верхний, 3—рот нижний.

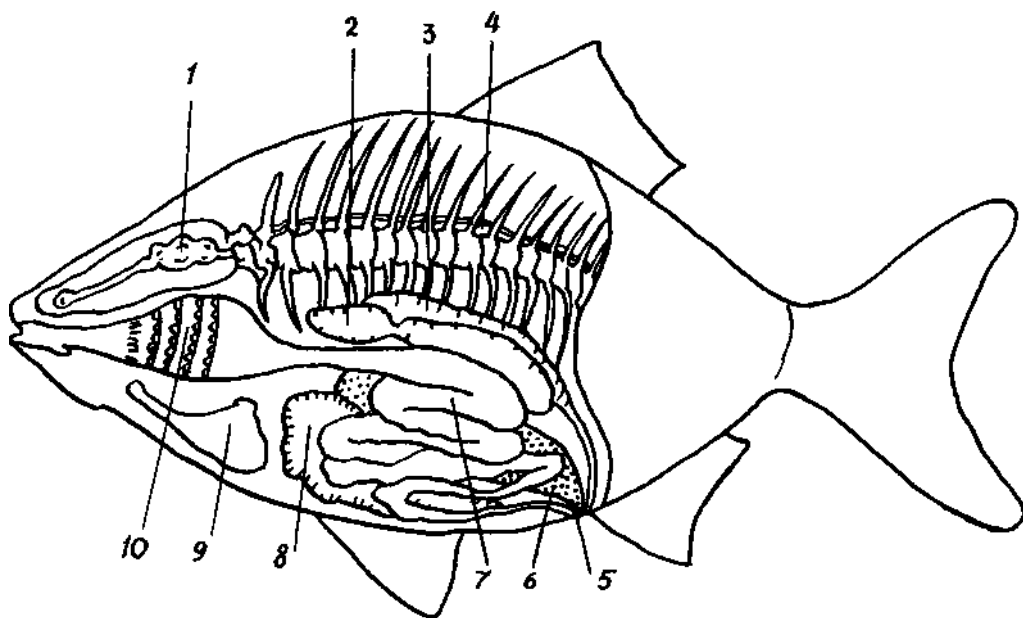


Рис. 9. Внутренние органы рыбы.

1—мозг, 2—плавательный пузырь, 3—почка, 4—спинной мозг, 5—анальное отверстие, 6—органы размножения, 7—желудочно-кишечный тракт, 8—печень, 9—сердце, 10—жаберные щели.

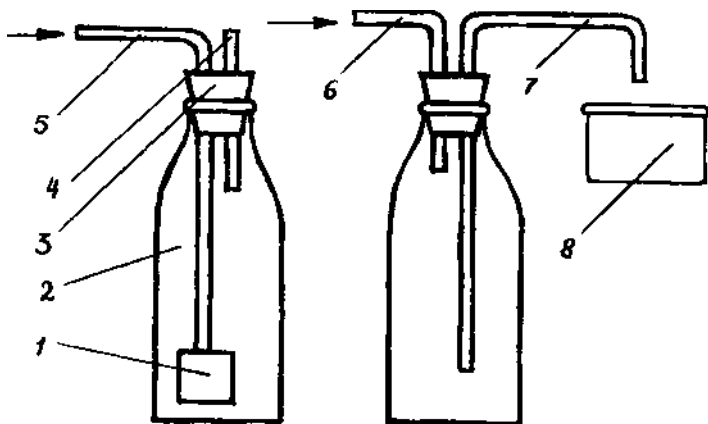


Рис. 10. Схема инкубации яиц артемии

1—распылитель, 2—бутылка, 3—пробка, 4—трубка выхода воздуха, 5—трубка подачи воздуха, 6—трубка подачи воздуха, 7—трубка слива рачков, 8—банка, закрытая сеткой.

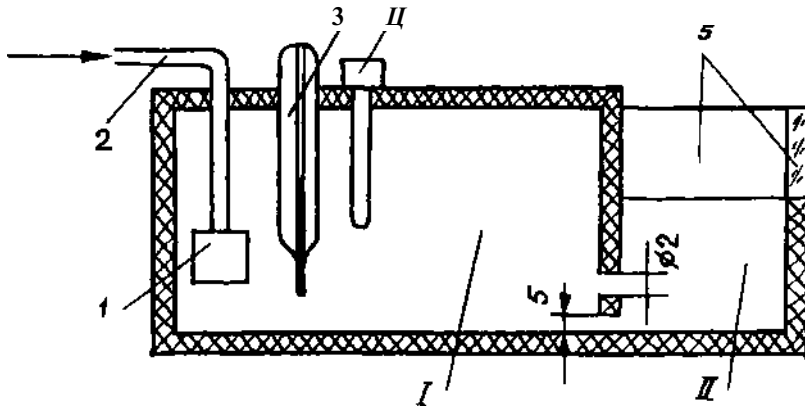


Рис. 11 . Инкубатор Астермана.

/- камера инкубации яиц, II- камера сбора рачков, 1- распылитель, 2- трубка подачи воздуха, 3- термометр, 4- нагреватель с автоматическим регулятором температуры, 5- прозрачные стенки камеры II.

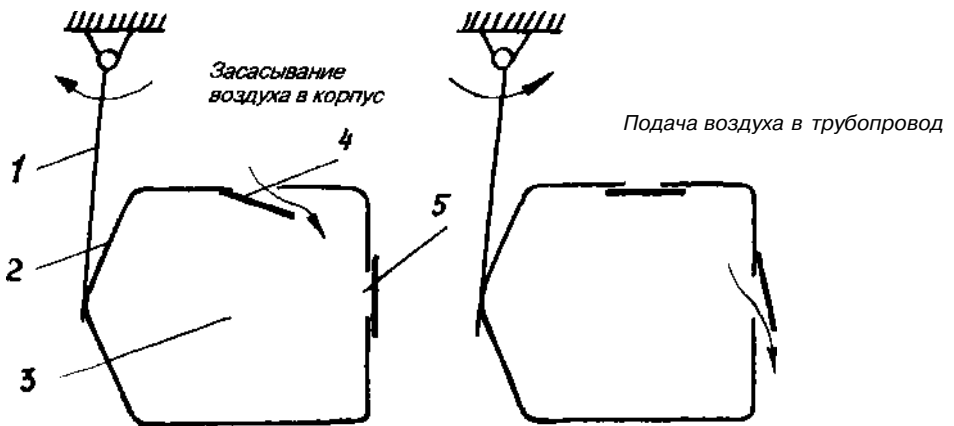


Рис. 12. Схема виброкомпрессора.

/- рычаг, 2- мембрана, 3- корпус, 4- клапан впускной, 5- клапан выпускной.

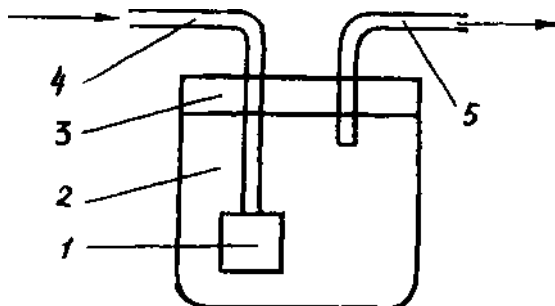


Рис. 13. Фильтр для очистки воздуха.

1- распылитель, 2- сосуде водой, 3- крышка, 4- трубка подачи воздуха, 5- трубка выхода очищенного воздуха.



Рис. 14. Прохождение линии разреза для умерщвления рыбы.

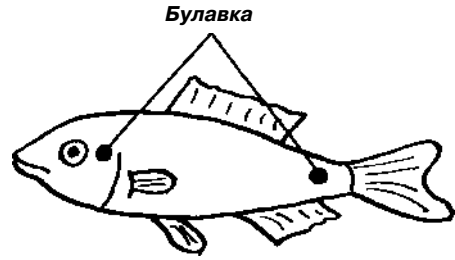


Рис. 15. Места крепления рыбы.

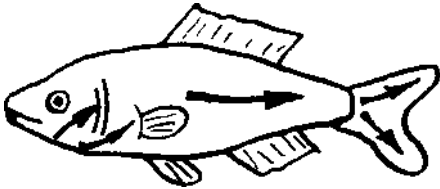


Рис. 16. Направление соскобов.

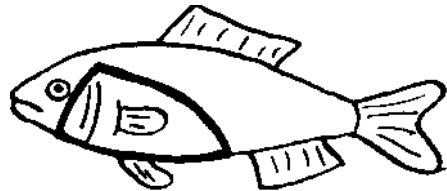
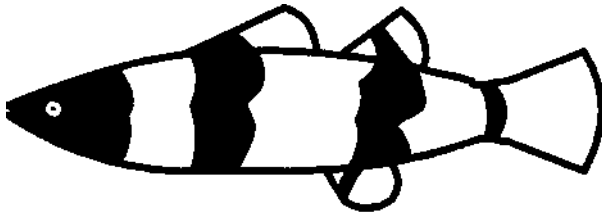


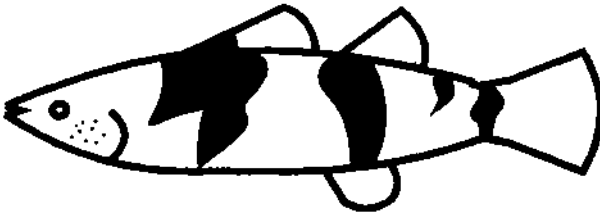
Рис. 17. Линии разрезов при вскрытии рыбы.



Брахигобиус
крошка



Бычок
Золотополосый



Брахигобиус
блеклый

Рис. 18 Рисунок полос брахигобиусов (по Штербе \59\)

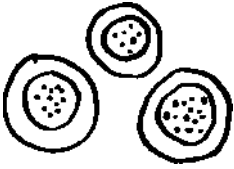


Рис. 19. Водоросль протококкус.

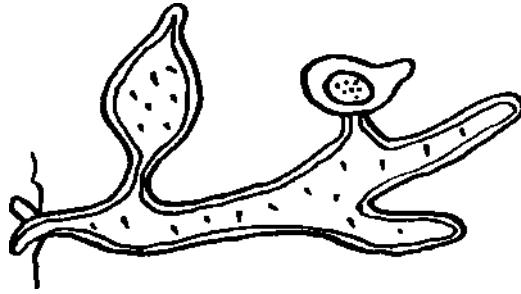


Рис. 20. Сифоновая водоросль.



Рис.21. Водоросль улотрикс.



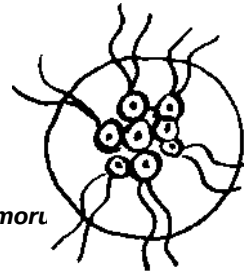
Pediastrum sp.



Scenedesmus asutus



Euglena viridissima



Pandorina mori

Рис. 22. Плавающие во взвешенном состоянии микроскопические водоросли.

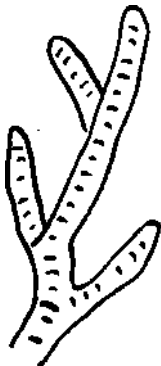


Рис. 23. Водоросль кладофора.



Рис. 24. Нитчатая водоросль.

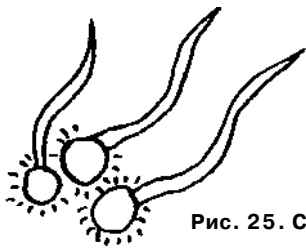


Рис. 25. Сине-зеленые водоросли.

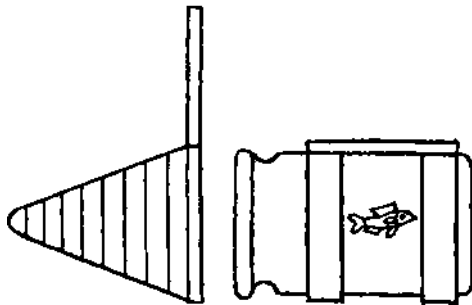
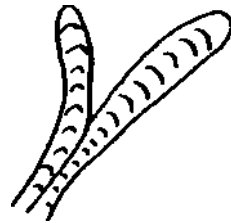


Рис. 26. Ловчий колокол.

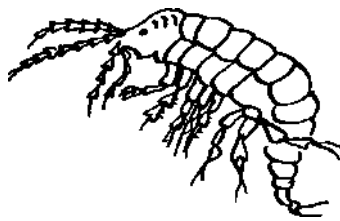


Рис. 27. Гаммарус.

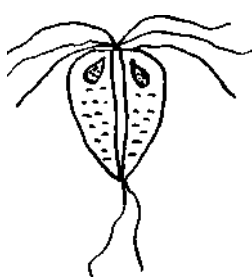


Рис. 28. Жгутиконосец Нехатка.



Рис. 29. Гиродактилус.



Рис. 30. Цисты в стенке кишечника.



Рис. 31. Дактилогирус.

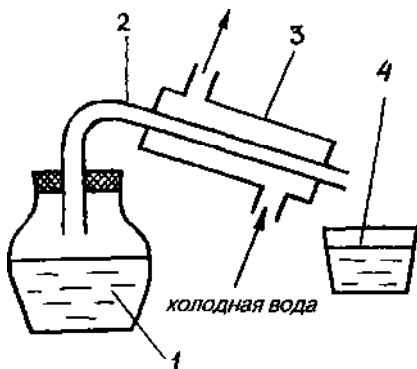


Рис. 32. Схема дистиллятора.

1— колба с водой, 2— стеклянная трубка, 3— холодильник, 4— сосуд для дистиллированной воды.

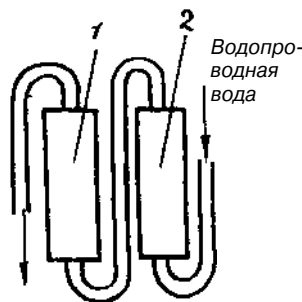
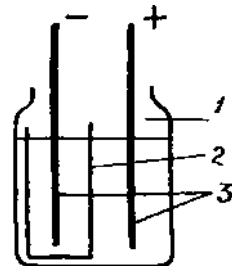


Рис. 33. Схема ионообменника.

1— цилиндр с анионитом, 2— цилиндр с катионитом.



1— бидон, 2— стакан, 3— электроды.

Рис. 34. Схема устройства для умягчения воды.



Рис. 35. Туфелька.



Рис. 36. Точки уколов.



Рис. 37. Ихтиоспорицидium.



Рис. 38. Ихтиофтириус.

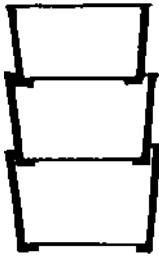


Рис. 39. Сита для калибровки корма.

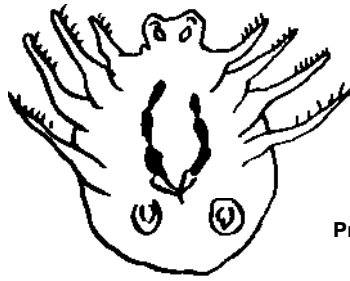


Рис. 40. Карпед.

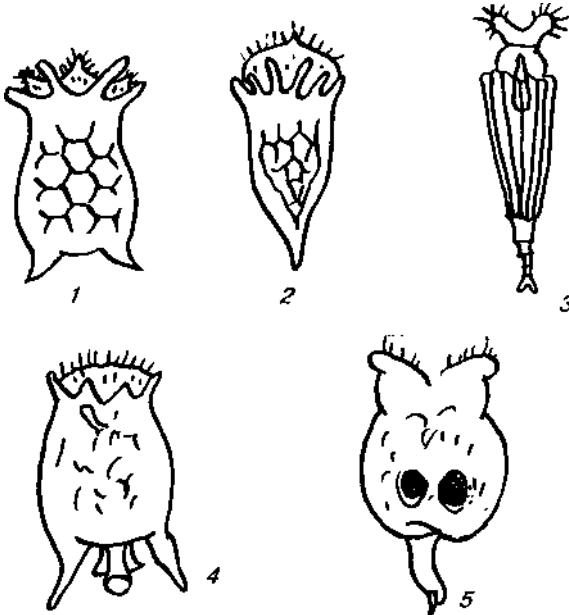


Рис. 41. Коловратки.

1 — *Keratella quadrata*, 2 — *Keratella cochleata*, 3 — *Philodina spec*, 4 — *Brachionus caliciflorus*, 5 — *Brachionus plicatilis*.

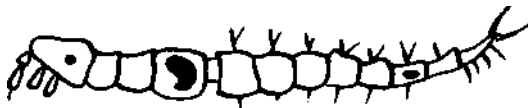


Рис. 42. Коретра.

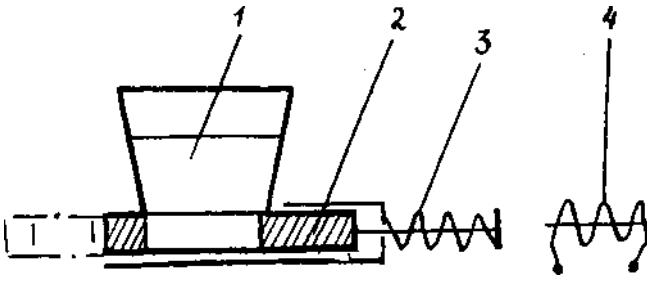


Рис. 44. Схема автоматической кормушки.

1 — бункер с кормом, 2 — шибер, подающий корм, 3 — пружина, 4 — электромагнит, перемещающий шибер, связанный с электрочасами.

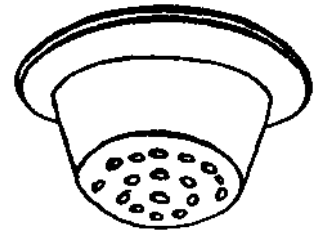


Рис. 43. Плавающая кормулка.



Малек голодный. Линия спины и брюха выгнуты вверх.



Упитанный малек перед началом кормления. Линия спины прямая, брюха — слегка выпуклая.



Сытый малек. Линия спины слегка выгнута, брюха — сильно выпуклая.

Рис. 45. Степени насыщения малька.



Рис. 46. Жгутиконосец ихтиободо.

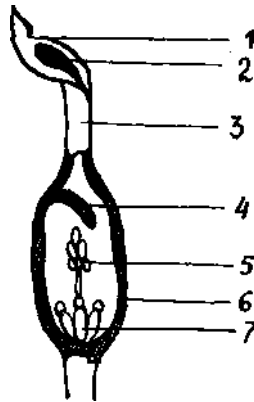


Рис. 47. Цветок криптокорины.

1 — лепесток покрывала, 2 — зев, 3 — трубка покрывала, 4 — клапан, 5 — тычинки, 6 — камера покрывала, 7 — пестики.

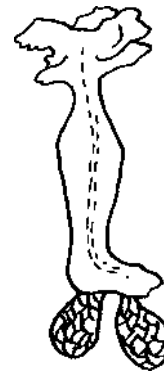


Рис. 48. Рачок — возбудитель ларнеоза.

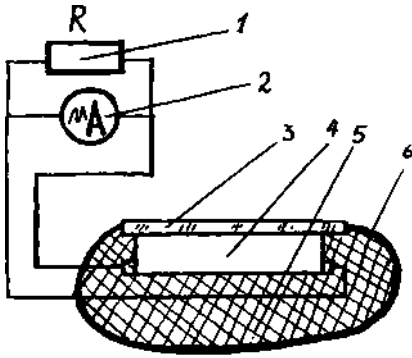


Рис. 49. Схема люксметра.

1— сопротивление, 2— микроамперметр, 3— стеклянная пластинка, 4— светочувствительный элемент, 5— пластилин, 6— эпоксидная смола.

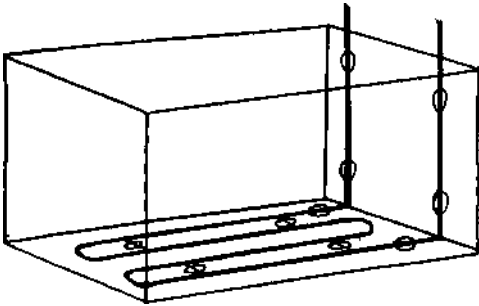


Рис. 52. Нагревательный кабель на присосках.

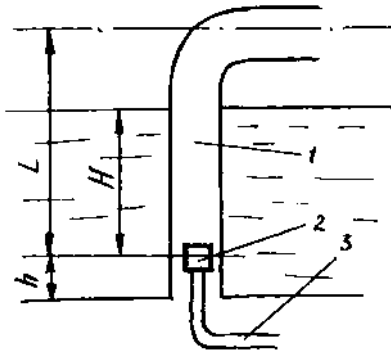


Рис. 54. Эрлифт.

1— подъемная труба, 2— распылитель, 3— трубка подачи воздуха.

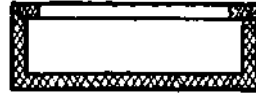


Рис. 50. Мотыльница.

1— ванночка (высотой 15-20 см.), 2— рамка с сеткой (ячейя 1-1.5 мм).



Рис. 51. Мшанки.

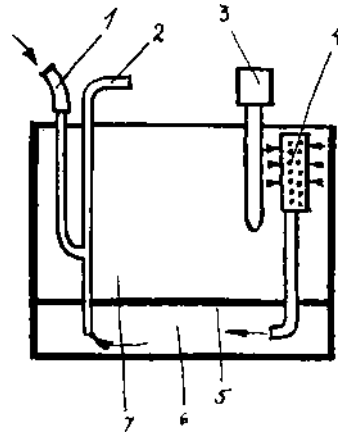


Рис. 53. Схема нагрева грунта.

1— трубка подвода воздуха, 2— трубка слива воды из аквариума (эрлифт), 3— нагреватель, 4— трубка подачи воды под промежуточное дно, 5— промежуточное дно, 6— камера проточной воды, 7— аквариум.

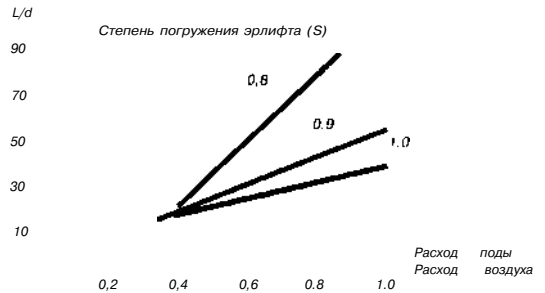


Рис. 55. Номограмма для определения расхода воздуха (по С.Стпотту \ 19 \).

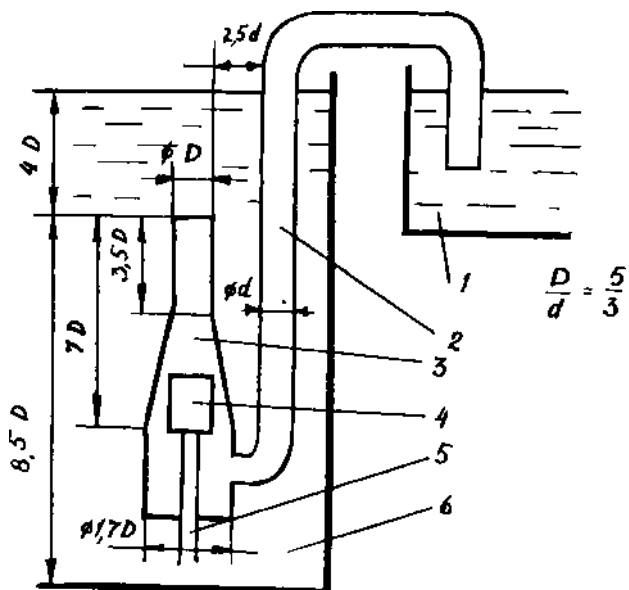


Рис. 56. Инжекторный насос.

1— наружный фильтр, 2— переливная труба, 3— инжектор, 4— распылитель, 5— трубка подвода воздуха, 6— аквариум.

d мм	Расход воздуха, л\ч	Производительность насоса, л\ч
12	25	60
15	30	100
20	70	200
26	200	600
40	300	1020

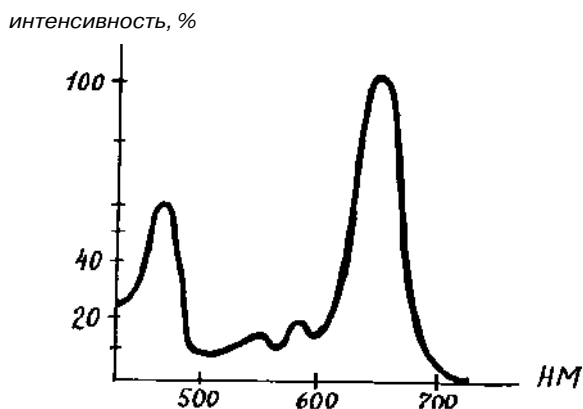


Рис. 57. Спектр поглощения хлорофилла листьев растений.

Интенсивность

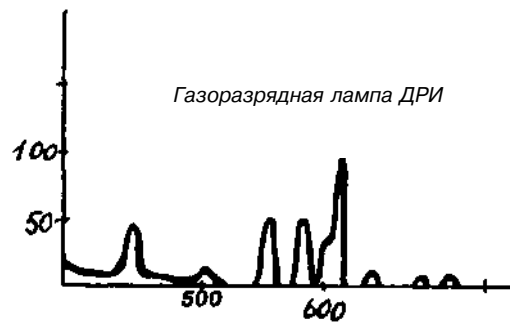
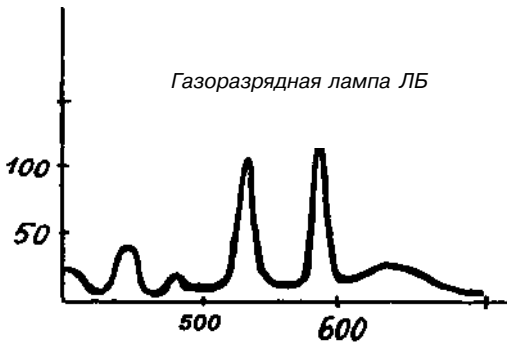
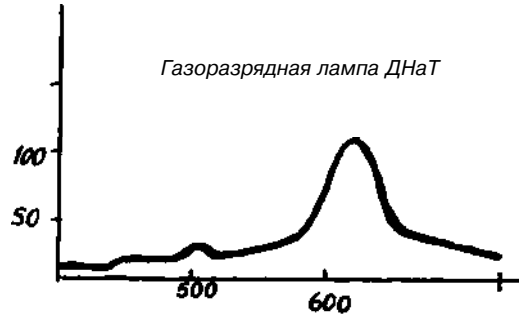
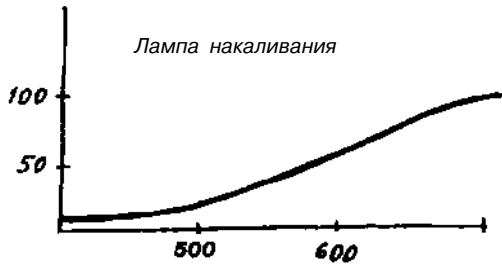


Рис. 58. Спектры ламп освещения.

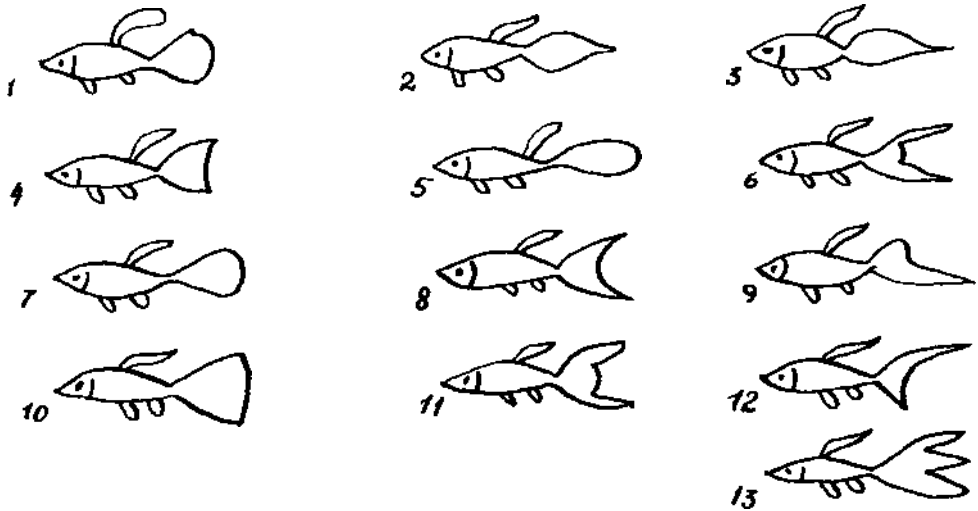


Рис. 59. Формы хвостового плавника самцов гуппи.

1- круглохвостая, 2- факельная, 3- иглохвостая, 4- флагохвостая, 5- лопатохвостая, 6- двухмечевая, 7- веероховостая, 8- юбочная, 9- нижний меч, 10- триангель, 11- лирохвостая, 12- верхний меч, 13- коронохвостая.

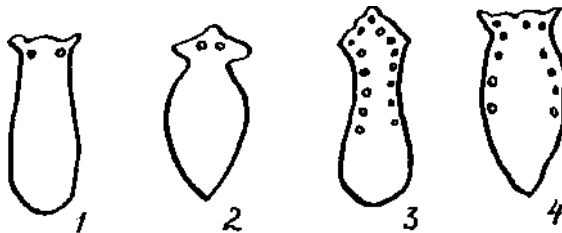


Рис. 60. Планарии.

1- белая планария, 2- бурая планария, 3- черная планария, 4- полицелис корнута.

Рис. 61. Декоративный аквариум.

Аквариум: 100x40x45 см.

Вода: 2ФС, dH 12-150, pH 6,8-7,2.

Декоративные средства: внутренние стенки, растения, коряги, камни, плита из сланца.

Технические средства: люминесцентные лампы ЛБ 3x30 Вт, наружный фильтр с эрлифтом, 30 л/ч, нагреватель с автоматическим регулятором температуры.

Рыбы: барбус суматранский (8 шт), данео рерио (8 шт), сомик крапчатый (6 шт).

Растения: 1- перистолистник хвостиковидный, 2- людвигия ползучая, 3- валлиснерия спиральная, 4- папоротник таиландский.



Рис. 62. Голландский аквариум.

Аквариум: 130x55x45 см.

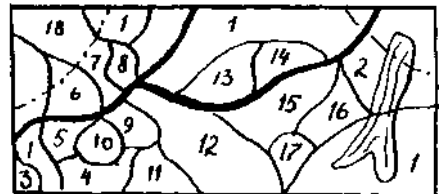
Вода: 24 °С, dH 8-100, KH 2-40, pH 6,8-7,2.

Декоративные средства: внутренние стенки, растения, коряги, стенка террас из оргстекла.

Технические средства: люминесцентные лампы ЛБ 4x40 Вт, наружный фильтр с приводом от насоса 300 л/ч, нагреватель с автоматическим регулятором температуры.

Рыбы: карнегиелла мраморная (10 шт), неон красный (6 шт), расбора клиновидная (8 шт), фантом красный (8 шт), сомик Наттерера (10 шт).

Растения: 1- мох яванский, 2- папоротник таиландский, 3- щитололистник белоголовый, 4- папоротник индийский, 5- синема, 6- людвигия дугообразная, 7- лимонник, 8- амманция сенегальская, 9- бугерлак двухтычинковый, 10- нимфея тигровая, 11- криптокорина Бекетта, 12- лобелия, 13- гигрофила узколистная, 14- ротала индийская, 15- альтернантера лиловая, 16- людвигия ползучая, 17- гетерантера острolistная, 18- пистия.



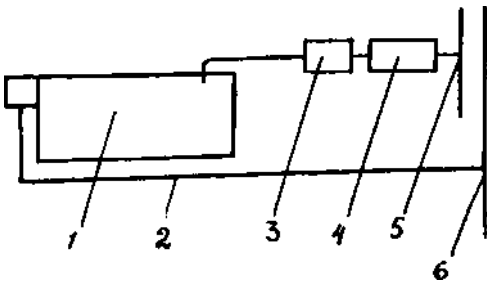


Рис. 63. Схема проточной системы.
 1— аквариум, 2— труба слива, 3— камера удаления хлора, 4— камера нагрева воды, 5— трубопровод водопровода с холодной водой, 6— трубопровод слива.

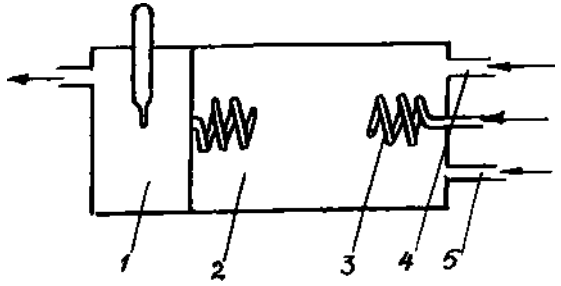


Рис. 64. Схема камеры нагрева воды.
 1— камера контроля температуры воды, 2— камера нагрева воды, 3— змеевик с холодной водой из водопровода, 4— труба слива горячей воды, 5— труба подачи горячей воды.

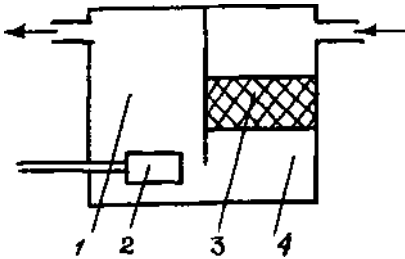


Рис. 65. Схема камеры удаления хлора.
 1— отделение аэрации, 2—распылитель, 3— активированный уголь, 4— отделение фильтрации.

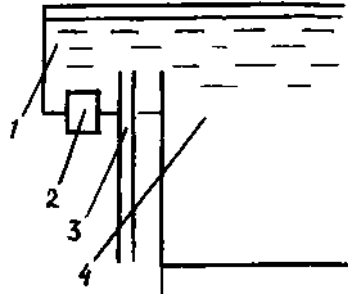
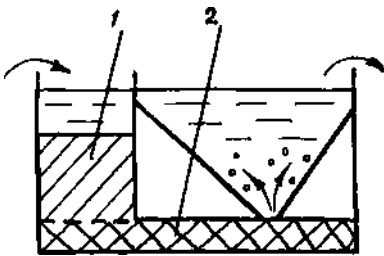
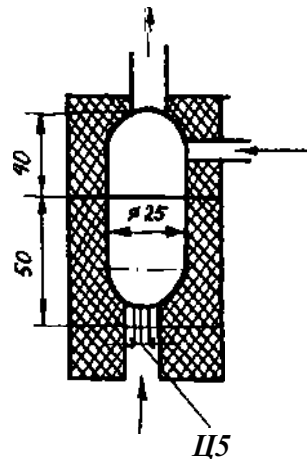


Рис. 66. Схема слива воды из аквариума.
 1— отстойник, 2— пробка, 3— труба слива воды, 4— аквариум.



Инкубатор конструкции В. Бухардинова и А. Оскина \РиР2/80\.
 1— фильтрующий материал, 2— активированный уголь.



Инкубатор конструкции А. Чикина \ "Рыбное хозяйство" 11/90\

Рис. 67. Инкубаторы.

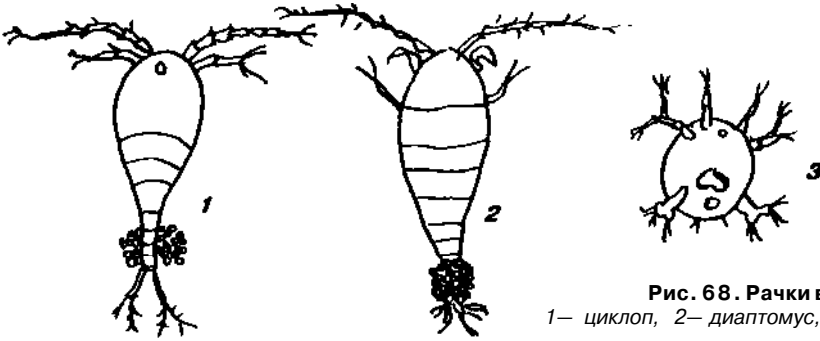


Рис. 68. Рачки веслоногие.
1— циклоп, 2— диаптомус, 3— науплия.

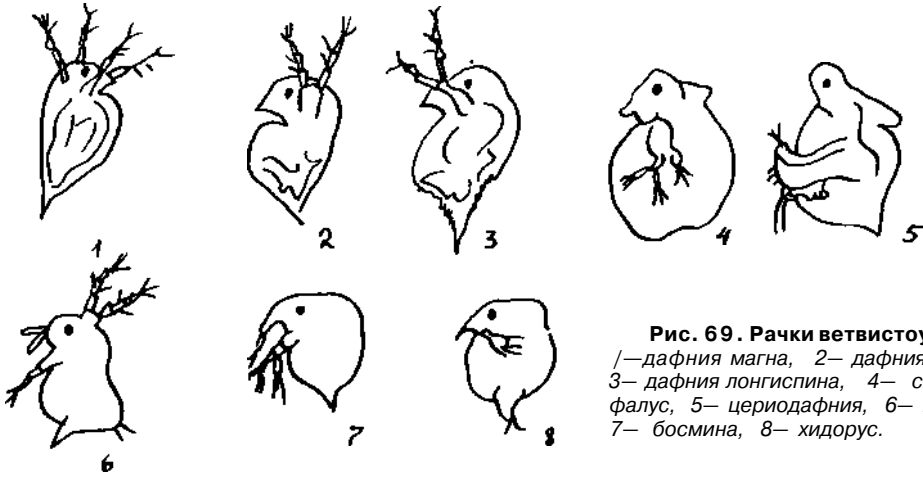


Рис. 69. Рачки ветвистоусые.
1— дафния magna, 2— дафния пулекс, 3— дафния лонгиспина, 4— симоцефалус, 5— цериодафния, 6— моина, 7— босмина, 8— хидорус.



Рис. 70. Типы стебля.
1— удлиненный стебель, 2— укороченный стебель.

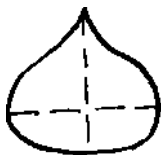


Рис. 71. Типы листорасположений.
1— супротивнок, 2— очередное, 3— мутовчатое.

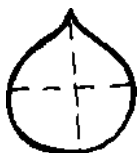


Рис. 72. Типы жилкования.
1— перистое, 2— пальчатое, 3— дуговидное, 4— параллельное.

Длина равна или
намного больше
ширины



Широко-яйцевидная
форма



Округлая форма



Обратно широко-
яйцевидная форма

Длина в 1,5–2
раза больше
ширины



Яйцевидная форма



Овальная форма



Обратно яйцевид-
ная форма

Длина в 3– 4
раза больше
ширины



Ланцетная форма



Продолговатая форма



Обратно ланцетная
форма

Длина в 5 и более
раза больше ширины



Линейная форма



Мечевидная форма

Формы верхушек



Тупая



Острая



Заостренная



Остроконечная

Формы оснований



Клиновидная



Округлая



Серцевидная



Стреловидная



Копьевидная

Рис. 73. Формы листовых пластинок, их верхушки и основания.

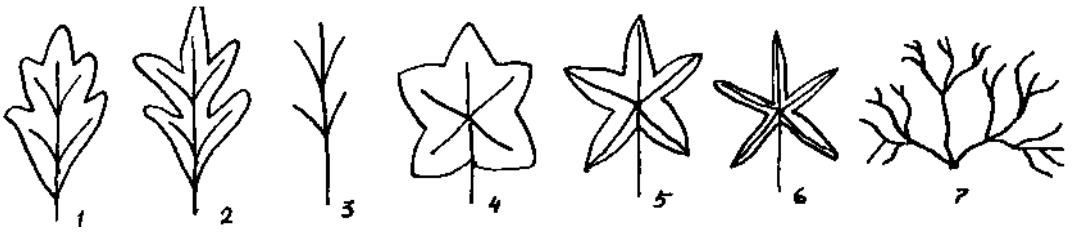


Рис. 74. Типы листовой пластинки.

1— перистолопастная, 2— перистораздельная, 3— перисторассеченная, 4— пальчатолопастная, 5— пальчатораздельная, 6— пальчаторассеченная, 7— многократно пальчаторассеченная

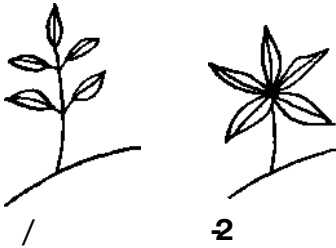


Рис. 75. Типы СЛОЖНЫХ листьев.

1— перистосложный лист, 2— пальчато-сложный лист.

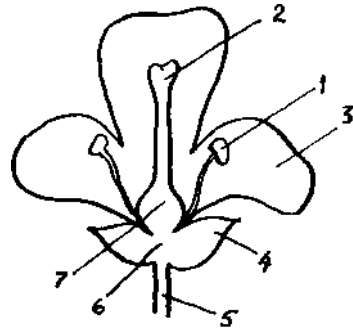


Рис. 76. Цветок

1— тычинка, 2— пестик, 3— лепесток венчика, 4— чашелистик, 5— цветоножка, 6— цветоложе, 7— завязь.

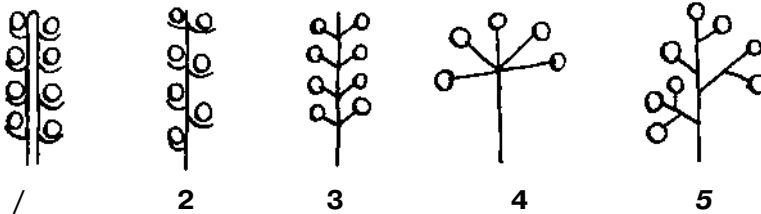


Рис. 77. Некоторые типы соцветия.

1— початок, 2— колос, 3— кисть, 4— зонтик, 5— метелка

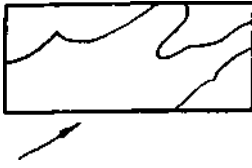


Рис. 79. Линии, показывающие расположение террас на планировке аквариума /стрелкой показано направление взгляда зрителя/.

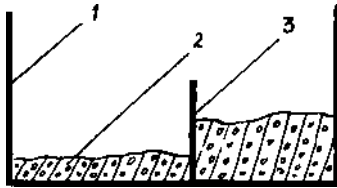
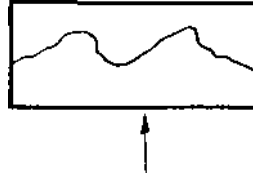


Рис. 80. Полоса оргстекла, укрепляющая стенку террасы.
/— аквариум, 2— грунт, 3— полоса оргстекла.



Рис. 81. Сферы территории.

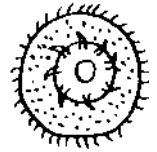


Рис. 82. Возбудитель триходиноза.

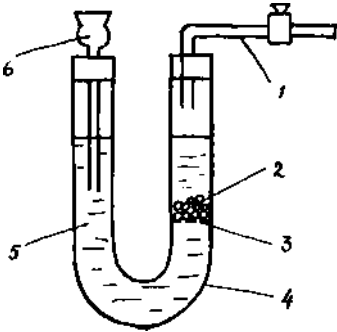


Рис. 83. Прибор для получения CO_2 .
/— трубка с краном для выхода CO_2 2— известняк, 3— перегородка, 4— \"/> образная трубка, 5— соляная кислота, 6— воронка.

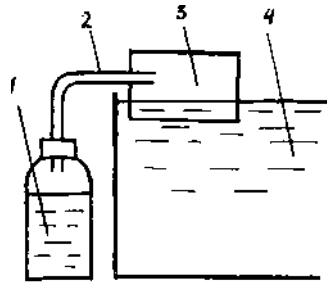


Рис. 84. Устройство для получения и подачи CO_2 .
/— сосуд с раствором сахара и дрожжами, 2— трубка для подачи CO_2 3— емкость, 4— аквариум.

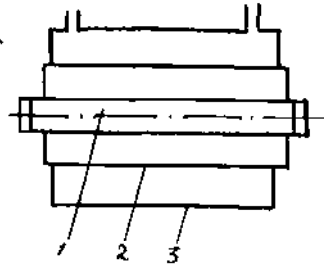


Рис. 85. Схема УФ-стерилизатора.
/— лампа, 2— кожух, 3— корпус.

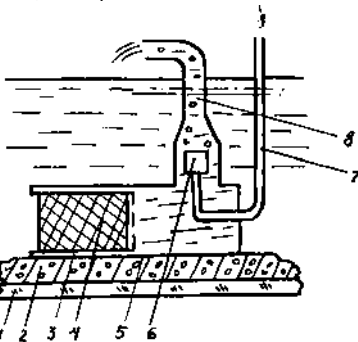


Рис. 86. Внутренний механический фильтр, установленный на грунт.

/— аквариум, 2— грунт, 3— кассета с перфорированным дном, 4— фильтрующий материал, 5— корпус фильтра, 6— распылитель, 7— трубка подачи воздуха, 8— сливная труба.

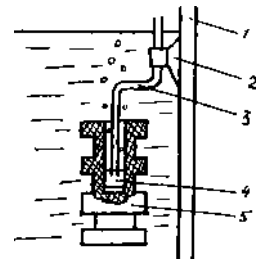


Рис. 87. Внутренний механический фильтр, крепящийся к стенке аквариума.

/— аквариум, 2— присоска, 3— трубка подачи воздуха, 4— распылитель, 5— филь трующий па трон из поролона.

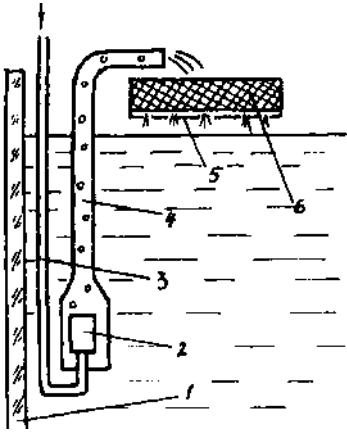


Рис. 88. Наружный механический фильтр, расположенный над водой аквариума.

1— аквариум, 2— распылитель, 3— трубка подачи воздуха, 4— труба слива воды, 5— корпус фильтра с перфорированным дном, 6— фильтрующий материал.

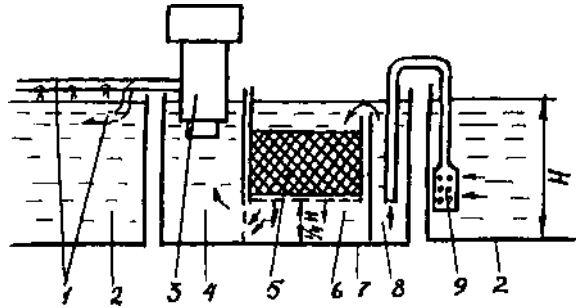


Рис. 89. Наружный механический фильтр с водяным насосом (для удобства чтения схемы аквариум изображен с двух сторон фильтра).

1— сливная труба, 2— аквариум, 3— насос, 4— камера чистой воды, 5— кассета с перфорированным дном, наполненная фильтрующим материалом, 6— камера фильтрации, 7— корпус фильтра, 8— камера с водой из аквариума, 9— труба переливная.

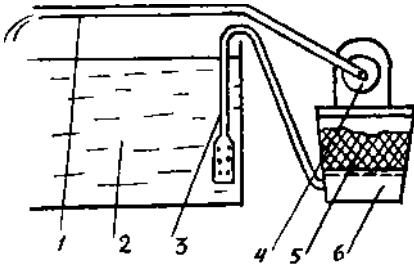


Рис. 90. Наружный механический фильтр с водяным насосом.

1— сливная труба, 2— аквариум, 3— труба переливная, 4— насос, 5— кассета с перфорированным дном и фильтрующим материалом, 6— корпус фильтра.

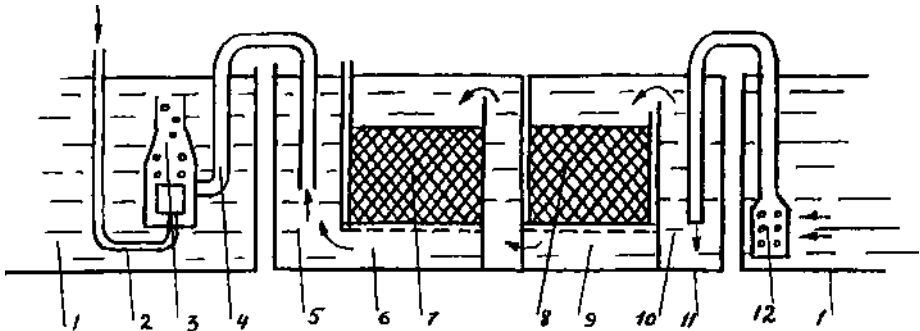


Рис. 91. Наружный механический фильтр с инжектором (для удобства чтения схемы аквариум изображен с двух сторон фильтра).

1— аквариум, 2— трубка подачи воздуха с распылителем, 3— инжектор, 4— труба слива воды, 5— камера с чистой водой, 6— камера тонкой фильтрации, 7— кассета с мелкозернистым фильтрующим материалом, 8— кассета с крупнозернистым фильтрующим материалом, 9— камера грубой очистки, 10— камера с водой из аквариума, 11— корпус фильтра, 12— переливная труба.

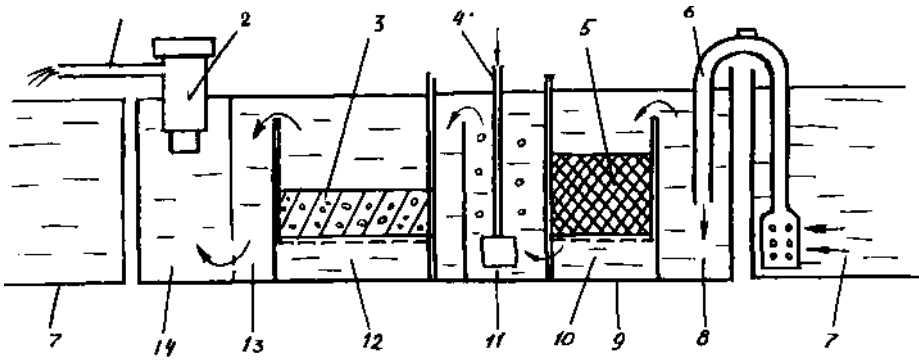


Рис. 92. Биофильтр (для удобства чтения схемы аквариум изображен с двух сторон фильтра).

1 — труба слива, 2 — насос, 3 — кассета биофильтра с гравием, 4 — трубка подвчи воздуха с распылителем, 5 — кассета механического фильтра с фильтрующим материалом, 6 — переливная труба, 7 — аквариум, 8 — камера с водой из аквариума, 9 — корпус фильтра, 10 — камера механического фильтра, 11 — камера обогащения воды кислородом (аэротенк), 12 — камера биофильтра, 13 — отстойник, 14 — камера чистой воды.

Вода в механический фильтр Вода из механического фильтра

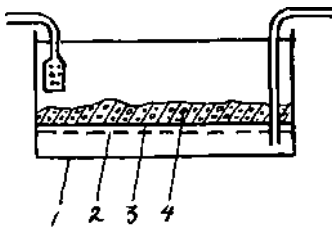


Рис. 93. Аквариум-биофильтр.

1 — аквариум, 2 — промежуточное дно, 3 — синтетическая ткань, 4 — грунт.

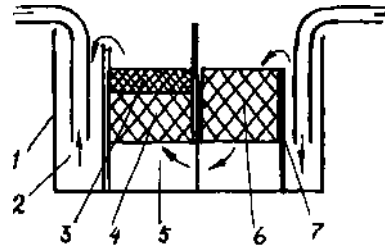


Рис. 94. Наружный угольный фильтр.

1 — корпус фильтра, 2 — камера чистой воды, 3 — вата синтетическая, 4 — уголь активированный, 5 — кассета, 6 — фильтрующий материал, 7 — кассета.

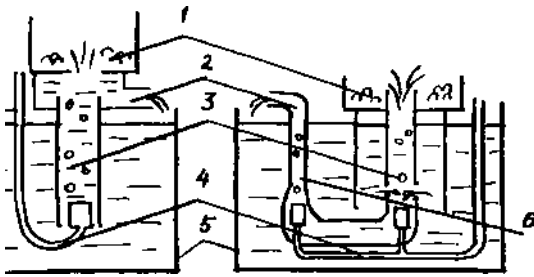


Рис. 95. Пеноотделительные колонки. А — прямоточная система, Б — противоточная система.

1 — коллектор для пены, 2 — труба слива, 3 — колонка, 4 — трубка подачи воздуха с распылителем, 5 — аквариум, 6 — эрлифт.

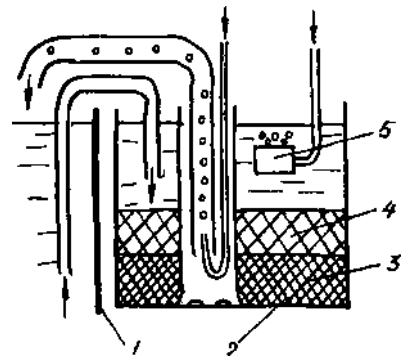


Рис. 96. Озоновый фильтр.

1 — аквариум, 2 — корпус фильтра, 3 — активированный уголь, 4 — синтетическое волокно, 5 — распылитель.

Указатель латинских названий рыб

- A**
- Acanthodoras 9
 cataphractus 9
 spinosissimus 9
- Acanthopthalmus 10
 kuhli kuhli 10
 myersi 11
 semicinctus 11
- Aequidens 362
 curviceps 167
 dorsigerus 167
 itany 363
 latifrons
 mariae 81
 maronii 363
 metae 364
 paraguayensis 81
 portalegrensis 364
 pulcher 362
 sypilus 82
- Agamyxis 7
 albomaculatus 7
 pectinifrons 7
- Alestes longipinnis 79
- Alestopterus caudalis 329
- Alfaro 19
 cultratus 19
- Amblyodoras 20
 hancocki 20
- Anabas 21
 testudineus 21
- Ancistrus 28
 cirrhosus 30
 dolichopterus 29
 leucostictus 29
- Anomalochromis 26
 thomasi 26
- Anoptichthys jordani 42
- Aphyocharax 52
 anisitsi 52
 rathbimi 53
 rubripinnis 52
- Aphyosemion 47
 ahli 49
 amieti 49
 australe 51
 bivittatum 50
 calliurum ahli 49
 coeruleum 51
 filamentosum 51
- gardneri 49
 labarrei 50
 sjostedi 51
 striatum 50
- Apistogramma 30
 agassizi 30
 altispinosa 221
 borellii 31
 cacatuoides 31
 combrae 31
 corumbae 31
 ramirezi 220
 reizigi 31
- Apocheilichthys 32
 spilauchen 32
- Apocheilus 32
 blockii 33
 lineatus 33
 panchax 33
- Apteronotus 38
 albifrons 38
- Arnoldichthys 39
 spilopterus 39
- Astatotilapia 41
 burtoni 41
- Astronotus 43
 ocellatus 43
- Astyanax 42
 fasciatus mexicanus 42
 mexicanus 42
- Aulonocara 45
 baenschi 46
 nyassac 46
- Austrofundulus 44
 dolichopterus 44
- B**
- Badis 55
 badis 55
- Barbus 56
 arulius 60
 bimaculatus 59
 conchonius 61
 everetti 60
 fasciatus 61
 filamentosus 62
 hulstaerti 58
 lateristriga 60
 melanymphix 61
 nigrofasciatus 63
- oligolepis 63
 pentazona 62
 <schuberti> 60
 semifasciolatus 59
 spec. var. ticto 58
 stoliczkae 57
 stoliczkanus 57
 tetrazona tetrazona 62
 ticto 57
 ticto stoliczkae 57
 ticto <Odessa> 58
 titteya 58
- Bedotia 65
 geayi 65
- Belonesox 65
 belizanus 65
- Belontia 66
 hasselti 66
 signata 67
- Betta 67
 imbellis 69
 macrophthalma 68
 picta 68
 smaragdina 69
 splendens 69
 taeniata 68
 trifasciata 68
 unimaculata 69
- Botia 76
 lecontei 76
 lucas bahi 76
- Brachydanio 78
 albolineatus 78
 kerri 78
 nigrofasciatus 79
 rerio 79
 rerio var. frankei 79
- Brachygobius 77
 aggregatus 77
 doriae 77
 minus 77
 xanthozona 78
- Brochis 80
 coeruleus 80
 splendens 80
- Brycinus 79
 longipinnis 79
- Bryconalestes longipinnis 79
- Bujurquina 81
 mariae 81
 sypilus 82

vittata 81
Bunocephalus 82
bicolor 82

C

Callichthys 124
callichtys 124
Carassius 126
auratus auratus 126
Carnegiella 128
strigata 128
Chalinochromis 325
brichardi 325
sp. <bifrenatus> 325
Chanda 325
ranga 325
Cheirodon
axelrodi 223
Chela 328
dadiburjori 328
laubuca 328
Chilodus 334
punctatus punctatus 334
Chromidotilapia 341
guentheri 341
kingsleyae 342
Cichlasoma 351
balteanum 355
bartoni 353
biocellatum 355
citrinellum 354
crassa 352
cutteri 354
cyanoguttatum 353
erythraeum 354
facetum 357
festae 356
festivum 353
hellabrui 352
maculicauda 221
meeki 354
nicaraguense 355
nigrofasciatum 358
octofasciatum 355
sajica 352
salvini 356
severum 352
spilotum 355
spilurum 354
synspilum 356
temporale 352
tetracanthum 357
Colisa 131

chuna 132
fasciata 132
labiosa 132
lalia 132
lalia var. red 133
sota 132
Copadichromis borleyi 349
Copeina 134
arnoldi 135
guttata 134
Copella 135
arnoldi 135
Corydoras 136
aeneus 138
australe 139
barbatus 137
cochui 138
hastatus 138
hastatus australe 139
metae 139
nattereri 139
paleatus 138
panda 137
pygmaeus 139
schultzei 138
trilineatus 138
Corynopoma 140
riisei 140
Crenicara 147
altispinosa 221
filamentosa 147
Ctenobrycon 156
spilurus 156
Ctenopoma 156
amsorgii 157
fasciolatum 157
kingsleyae 158
naniim 157
oxyrhynchum 158
Cyphotilapia 350
frontoza 350
Cynolebias 344
alexandri 345
belottii 346
constanciae 346
nigripinnis 346
whitei 346
Cyprichromis 346
leptosoma 347
microlepidotus 347
Cyrtoacara 347
boadzulu 349
borleyi 349
chrysonotus 350

compressiceps 349
livingstoni 350
moorei 348
polystigma 349
venustus 348

D

Danio 109
aequipinnatus 110
devario 110
malabaricus 110
Dasylicaria 108
filamentosa 108
Demidiochromis
compressiceps 349
Dermogenys 111
pusillus 111
Dianema 112
longibarbis 112
urostriata 112
Dicrossus filamentosus 147
Distichodus 113
affinis 113

E

Elassoma 364
evergladei 364
zonatum
Enneacanthus 366
chaetodon 367
obesus 367
Epiplatys 368
annulatus 250
chevalieri 369
dagei dagei 368
dagei monroviae 369
fasciolatus 369
grahami 368
macrostigma 368
Etroplus 369
maculatus 370

F

Farlovella 317
acus 317

G

Gambusia 89
affinis affinis 89
affinis holbrookii 89
formosa 96

Garmanella 90
 pulchra 90
 Gasteropelecus 90
 sternicla 90
 Gasterosteus 91
 aculeatus 91
 Geophagus 92
 brasiliensis 93
 hondae 93
 jurupari 281
 magdalene 93
 steindachneri 93
 surinamensis 93
 Girardinus 101
 caudimacilatus 316
 formosa 96
 metallicus 101
 Glossolepis 103
 incisus 103
 Gobio 104
 fhiviaticus 104
 gobio 104
 Gymnocoerilus 100
 ternetzi 100
 Gyriochromis 101
 aymonieri 101

H

Haplochromis
 boadzulu 349
 borleyi 349
 burtoni 41
 chrysonotus 350
 compressiceps 349
 livingstoni 350
 moffati 245
 moorei 348
 multicolor 246
 polystigma 349
 venustus 348
 Hasemania 327
 marginata 327
 nana 327
 Helostoma 329
 temmincki 329
 Hemihaplochromis
 multicolor 246
 philander 245
 Hemichromis 332
 bimaculatus 333
 fasciatus 333
 guttatus 333
 lifalili 333

Hemigrammopetersius 329
 candalis 329
 Hemigrammus 330
 caudovittatus 331
 costelo 330
 erythrozonus 332
 gracilis 332
 hyanuary 330
 marginatus 332
 nanus 327
 ocellifer 332
 pulcher 331
 rhodostomus 331
 Hemirhamphus fluvitilis 111
 Herichthys cyanoguttatum 353
 Herotilapia 94
 multispinosa 94
 Heterandria 95
 bimaculata 95
 formosa 96
 Hoplosternum 340
 litorale 340
 thoracatum 341
 Hypphessobrycon 336
 axelrodi
 bentosi bentosi 337
 bifasciatus 338
 callistus 336
 erythrostigma 338
 flammeus 339
 griemi 339
 herbertaxelrodi 337
 heterorhabdus 339
 innesi 222
 minor 337
 ornatus 337
 pulchripinnis 337
 rubrostigma 338
 serpae 338
 simulans 222

I

Ilyodon 118
 xantusi 118
 Inpaichthys 119
 kerri 119

J

Jordanella 121
 floridae 121
 Jlidochromis 375
 dickfeldi 376

marlieri 376
 ornatus 376
 regani 376
 transcriptus 376

L

Labeo 159
 bicolor 160
 frenatus 160
 Labeotropheus 160
 fuelleborni 161
 trewavasae 161
 Laetacara 166
 curviceps 167
 dorsigerus 167
 Lamprichthys 162
 tanganicanus 162
 Lamprologus 163
 brevis 203
 brichardi 202
 congolensis 163
 leleupi 202
 meeli 203
 moorii 202
 ocellatus 204
 tetracanthus 202
 Laubuca dadiburjori 328
 Lebistes
 reticulata 229
 reticulatus 229
 Lepomis 165
 gibbosus 165
 Leucaspis 166
 delineatus 166
 Limia
 lineolata 230
 nigrofasciata 229
 vittata 229
 Loricaria
 filamentosa 108
 lanceolata 273
 parva 273
 Lucania 170
 goodei 170

M

Macrognathus 172
 aculeatus 172
 Macropodus 173
 chinensis 174
 concolor 174
 opercularis 174

Malpulutta 175
 kretseri 175
Mastacembelus 176
 circumcinctus 176
Megalamphodus 176
 megalopterus 177
 sweglesi 177
Melanochromis 180
 auratus 180
 chipokae 180
 johanni 180
Melanotaenia 177
 boesemani 178
 fluviatilis 178
 macculochi 179
 maculata 179
 splendida 178
 splendida australis 178
 splendida fluviatilis 178
 splendida inornata 179
 splendida rubrostriata 179
 splendida splendida 179
 splendida tatei 179
 trifasciata 179
Mesogonistius chaetodon 367
Mesonauta festivum 353
Metynnis 181
 hypsachsen 181
 schreitmuelleri 181
Micraethiops ansorgei 204
Micralestes interniptus 318
Microgeophagus ramirezi 220
Moenkhausia 186
 oligolepis 187
 pittieri 186
 sanctaefilomenae 187
Mollienesia
 lati pinna 230
 sphenops 231
 velifera 230
Monocirrhus 191
 polyacanthus 191

N

Nannacara 193
 anomala 193
Nannaethiops 197
 unitaeniatus 197
Nannobrycon 194
 eques 194
Nannochromis 197
 dimidiatus 198
 nudiceps 198

Nannostomus 195
 beckfordi 195
 bifasciatus 196
 eques 194
 espei 196
 marginatus 195
 trifasciatus 196
 unifasciatus 196
Nematobrycon 200
 palmed 200
Neolamprologus 201
 brevis 203
 brichardi 202
 leleupi 202
 leleupi leleupi 202
 leleupi lohgi 202
 leleupi melas 202
 meeli 203
 moorii 202
 ocellatus 204
 tetracanthus 202
Neolebias 204
 ansorgei 204
Nimbrochromis livingstoni 350
Nomoramphus 207
 liemi 207
Nothobranchius 208
 guentheri 209
 korthausae 209
 palmquisti 209
 rachovi 210

O

Oryzias 213
 lati pes 213
Otocinclus 217
 affinis 217
 vittatus 218

P

Pachypanchax 224
 playfairi 224
Panchax pictum 68
Pantodon 219
 buchholzi 219
Papiliochromis 220
 altispinosa 221
 ramirezi 220
Paracheirodon 222
 axelrodi 223
 innesi 222
 simulans 222

Paratheraps 221
 maculicauda 221
Parosphromenus 223
 deissneri 223
Pelmatochromis
 guentheri 341
 kingsleyae 342
 subocellatus 225
 thomasi 26
Pelvicachromis 224
 kribensis 225
 pulcher 225
 subocellatus 225
Petitella 228
 georgiae 228
Phalloceros 316
 caudimaculatus 316
 caudimaculatus auratus 317
 caudimaculatus reticulatus 317
Phenacogrammus 318
 interniptus 318
Phoxinus 324
 phosxinus 324
Platypoecilus
 maculatus 156
 variatus 155
Poecilia 228
 lati pinna 230
 nigrofasciata 229
 reticulata 229
 sphenops 231
 velifera 230
 vittata 229
Poeylobrycon
 eques 194
 espei 196
 unifasciatus 196
Poiycentropsis 237
 abbreviata 237
Polycentrus 238
 schomburgki 238
Priapella 241
 intermedia 241
Prionobrama 242
 fi ligera 242
Pristella 243
 maxillaris 243
 riddlei 243
Procatopus 244
 nototaenia 244
Pseudocrenilabrus 245
 multicolor 246
 philander dispersus 245

Pseudoepi platys 250
 annulatus 250
Pseudomugil 246
 gertrudae 246
 signifer 247
Pseudosphromenus 247
 cupanus 247
 cupaniis var. *dayi* 248
 dayi 248
Pseudotropheus 248
 auratus 180
 johanni 180
 livingstoni 249
 lombardoi 249
 microstoma 249
 sp. <M6> 249
 tropheops 249
 zebra 248
Pseudoxi phophorus
 bimaculatus 95
Pterolebias 250
 longipinnis 251
 peruensis 252
Pterophyllum 252
 altum 253
 dumerillii 253
 leopoldi 253
 scalare 253
 scalare altum 253
Pimgitius 254
 pimgitius 254
Pyrrhulina 232
 vittata 232

R

Rasbora 265
 borapetensis 267
 daniconius 265-
 hengeli 268
 heteromorpha 265
 kalochroma 266
 maculata 266
 pauci perforata 266
 trilineata 267
 urophthalma 267
 vaterifloris 267

Rhodeus 273
 sericeus amams 273
Rineloricaria 272
 lanceolata 273
 parva 273
Rivulus 271
 beniensis 271
 cylindraceus 272
 milesi 272
Roloffia 274
 geryi 276
 guineensis 276
 occidentalis 276

S

Sarotherodon 280
 mossambicus 280
Satanoperca 281
 jurupari 281
Sphaerichthys 294
 osphromenoides 294
Steatocranus 288
 casuaris 288
Stewardia riisei 140
Stigmatogobius 292
 sadanundio 292
Sturisoma 292
 nigrirostrum 293
 panamense 293
Symphysodon 283
 aequifasciata aequifasci;
284
 aequifasciata axelrodi 28
 aequifasciata haraldi 284
 discus 284
Synodontis 285
 nigriventris 285
 schoutedeni 285

T

Tanichthys 295
 albonubes 295
Tateurndina 296
 ocellicauda 296
Telmatherina 296

ladigesi 296
Telmatochromis 297
 bifrenatus 297
 caninus 298
 temporalis 298
Tetraodon 299
 cutcutia 300
 leiiirus 300
 schoutedeni 300
Thayeria 294
 boehlkei 294
Thorichthys meeki 354
Tilapia 300
 joka 300
 mossambica 280
 natalensis 280
Trichogaster 302
 leri 303
 microlepis 303
 sp. 303
 trichopterus sumatranus
303
 trichopterus sumatranus
 <Cosby> 303
 trichopterus
 trichopterus 303
Trichopsis 304
 pumilus 305
 vittatus 305
Tropheus 305
 duboisii 306
 moorii 306

U

Uaru 308
 amphiacanthoides 308

X

Xenotoca 154
 eiseni 154
Xiphophoms 154
 helleri 155
 maculatus 156
 variatus 155

Указатель латинских названий растений

- A**
Alternanthera 18
 lilacina 18
 reineckii 19
 sessilis 19
 sp. rosaefolia 19
 sp. splendida 19
Ammania 21
 senegalensis 21
Anonimos aquatica 205
Anubias 27
 afzelii 28
 barteri var. *angustifolia* 28
 barteri var. *barteri* 28
 barteri var. *glabra* 28
 barteri var. *nana* 28
 lanceolata 28
 lanceolata f. *angustifolia* 28
 minima 28
 nana 28
Aponogeton 34
 boivinianus 36
 bullosas 36
 crispus 37
 elongatus 38
 longiplumulosus 37
 rigidifolius 36
 ulvaceus 38
 undulatus 36
 womersleyi 36
Azolla 8
 caroliniana 8
- B**
Bacopa 56
 amplexicaulis 56
 caroliniana 56
Barclaya 63
 longifolia 64
 per yana 64
Bolbitis 71
 heudelotii 71
- C**
Cabomba 123
 aquatica 123
 austral is 124
 caroliniana 123
 caroliniana var.
 caroliniana 123
 pauci partita 123
 caroliniana var.
 pulcherrima 124
 caroliniana var.
 tortifolia 123
 piauhyensis 123
 pulcherrima 124
Cardamine 128
 lyrata 128
Ceratophyllum 344
 demersum 344
 submersum 344
Ceratopteris 342
 cornuta 343
 pteridoides 343
 thalictroides 343
 thalictroides f. *cornuta* 343
Crinum 148
 natans 148
 purpurascens 148
 thaianum 148
Cryptocoryne 149
 albida 150
 affinis 153
 aponogetifolia 150
 beckettii 150
 ciliata 153
 ciliata var. *ciliata* 153
 ciliata var. *latifolia* 153
 cordata 153
 griffithii 151
 minima 151
 nevillei
 parva 152
 petchii 150
 pontederiifolia 152
 purpurea 152
 retrospiralis 152
 spiralis 153
 thwaitesi 154
 tonkinensis 152
 undulata 154
 usteriana 150
 walkeri 150
 wendtii 151
 wendtii var. *jahnelii* 151
 wendtii var. *krauteri* 151
 wendtii var. *nana* 151
 wendtii var. *rubella* 151
 wendtii var. *wendtii* 151
 willisii 154
 x willisii 152
- D**
Didiplisdiandra 226
- E**
Echinodorus 370
 amazonicus 371
 angustifolius 375
 aschersonianus 372
 aspersus 374
 barthii sp. nov. 372
 berteroi 372
 bleheri 371
 brevipedicellatus 371
 horemanii 373
 horizontalis 373
 intermedins 373
 latifolius 373
 magdalenensis 373
 major 373
 martii 373
 mucronatus 375
 osiris 374
 paniculatus 371
 parviflorus 374
 quadricostatus var.
 xinguensis 373
 rostratus 372
 tenellus 374
 uruguayensis 375
Egeria 360
 densa 361
 najas 361
Eichornia 361
 aquatica 361
 azurea 361
 diversifolia 361
Eleocharis 365
 acicularis 365
 parvula 365
 prolifera 365
 vivipara 365
Elodea 365
 canadensis 365
 crispa 162
 densa 361

F

Fontinalis 324
antipyretica 324

H

Heleocharis
 acicularis 365
 parvula 365
 vivipara 365
Heteranthera 96
 dubia 117
 graminea 117
 zosteraefolia 96
Hottonia 341
 inflata 341
Hydrilla 98
 verticillata 98
Hydrocharis 100
 morsus-ranae 100
Hydrocotyle 99
 leucocephala 99
 verticillata 99
Hydro mi stria stolon ifera 168
Hydrotriche 99
 hottoniiflora 99
Hygrophila 97
 angustifolia 97
 corymbosa 207
 difformis 97
 polysperma 97
 sp. <Rotlich> 97

L

Lagarosiphon 161
 madagascariensis 162
 major 162
 muscooides 162
Lagenandra 162
 ovata 162
Lemna 164
 minor 164
Leptochilus decurrens 182
Limnobium 168
 laevigatum 168
 stoloniferum 168
Limnophila 168
 aquatica 168
 indica 169
 sessiliflora 168
Lobelia 169
 cardinalis 169

Ludvigia 170
 arcuata 171
 mullerti 171
 natans 171
 palustris 171
 repens 171
 repens x palustris 171
Lysimachia 169
 nummularia 169

M

Marsilea 176
 quadrifolia 176
Mayaca 172
 fluviatillis 172
 vandellii 172
Micranthenufm 182
 micranthemoides 182
Microsorium 182
 pteropus 182
Myriophyllum 185
 aquaticum 185
 brasiliense 185
 hippuroides 186
 mattogrossense 185
 pinnatum 185
 scabratum 185
 verticillatum 186

N

Najas 199
 guadelupensis 200
 indica 200
 microdon 200
Nitella 206
 flexilis 206
Nomaphyla 206
 corymbosa 207
 stricta 207
 spec. <Langblattring> 207
 spec. <Thailand> 207
Nuphar 210
 japonica 211
 japonica var. rubrotinctum
 211
 lutea 210
 sagittifolium 210
Nymphaea 204
 lotus 205
 sp. <Lotus> 205
Nymphoides 205
 aquatica 205

O

Ottelia 218
 alismoides 218

P

Peplis 226
 diandra 226
Pistia 232
 stratiotes 232
Potamogeton 240
 gayi 241
 javanicus 241
 malaianis 241

R

Riccia 273
 fluitans 273
Rotala 277
 indica 277
 macrandra 277
 rotundifolia 277
 wallichii 277

S

Sagittaria 278
 graminea 279
 platyphylla 279
 subulata 279
 subulata var. gracillima 279
 subulata var. kurtziana 279
 subulata var. subulata 279
Salvinia 279
 auriculata 279
 laevigata 168
Samolus 280
 valerandi 280
Saururus 117
 ceriums 117
Synnema triflorum 97

T

Trianea bogotensis 168
Trichocoronis 305
 rivularis 305

U

Utricularia 313
 gibba 313
 vulgaris 313

V

Vallisneria 83
 americana 83
 asiatica var. biwaensis 83
 gigantea 83

 neotropicalis 83
 spiralis 84
 spiralis f. tortifolia 83

V

Vesicularia 84

 dubyana 84
Wolfia 88
 arrhiza 88
Zosterella 117
 dubia 117

ПИТЕРА ТУРИЫЕ ИСТО ЧНИШ

Книги на русском языке

1. Каксельрод Г, Вордериунклер У. "Энциклопедия аквариумиста", 1993
2. Ефремов А. "Аквариум и его обитатели", 1990.
3. Жданов В. "Аквариумные растения", 1981.
4. Золотницкий Н. "Аквариум любителя", 1904.
5. Ильин М. "Аквариумное рыбоводство", 1965.
6. Корзюков Ю. "Болезни аквариумных рыб", 1979.
7. Кочетов С. "Аквариум", 1992.
8. Матвеева Г., Тарабрин А. "Ботаника", 1989.
9. Махлин Г. "По аллеям гидросада", 1984.
10. Митрохин Ю. "Разведение и выращивание водных организмов. Содержание и разведение живородящих рыб", 1989 (ЛОА "Нептун").
11. Оммани Ф. "Рыбы", 1975.
12. Петровицкий И. "Аквариумные тропические рыбы", 1984.
13. Пешков М. (редактор). "Комнатный аквариум", 1959.
14. Полонский А. "Содержание и разведение аквариумных рыб", 1991.
15. Романишин Г., Мишин В. "Мир аквариума", 1989.
16. Рыбаков О. "Экзотические аквариумные рыбы", 1994.
17. Скорняков В., Аполлова Т., Мухордова Л. "Практикум по ихтиологии", 1986.
18. Смирнов В. "Советы начинающему аквариумисту", 1992.
19. Смирнов В. (составитель). "Секреты аквариумного рыбоводства", 1993.
20. Спотт С. "Содержание рыб в замкнутых системах", 1983.
21. Франк С. "Иллюстрированная энциклопедия рыб", 1989.
22. Цирлинг М. "Аквариум и водные растения", 1991.

Книги на немецком языке

23. Barth H., Stallknecht H. "Pflanzen fürs Aquarium", 1990.
24. Bech R. "Eierlegende Zahnkarpfen", 1984.
25. Brühlmeyer A. "Buntbaroche aus dem Malawi-See", 1987.
26. Briihlmeyer A. "Buntbarsche aus dem Tanganjika-See", 1987.
27. Brunner G., Bek P. "Neue Wasserpflanzen- Praxis", 1990.
28. Dennler L., Lilge H. "System für ein problemloses Aquarium", 1990.
29. Franke H. "Handbuch Welskunde", 1985.
30. Frey H. "Buntbarsche", 1982.
31. Frey H. "Das große Lexikon der Aquaristik", 1978.
32. Frey H. "Das Süßwasser-Aquarium", 1979.
33. Frey H. "Karpfenfische", 1973.
34. Frey H. "Salmir", 1982.
35. Hohl D. "Aquarienchemie", 1978.
36. Hoh G. und D. "Aquarien und Kinder", 1987.
37. Horst K. "Pflanzen im Aquarium", 1986.
38. Horst K., Kipper H. "Das Optimale Aquarium", 1992.
39. Hunnam P. "Lebensraum Aquarien", 1983.
40. Jacobsen N. "Cryptocorynen", 1982.

41. Muhlberg H. "Das grope Buch der Wasserpflanzen", 1980.
42. Paepke H. "Segelflosser", 1979.
43. Paffrath K. "Bestimmung und Pflege von Aquarienpflanzen", 1979.
44. Piechocki R. "Der Gojdfisch", 1978.
45. Pinter H. "Cichliden", 1981.
46. Richter H. "Das Buch der Labyrinthfische", 1982.
47. Riehl R., Bensch H. "Aquarien Atlas", 1982.
48. Rother W. "Aquarienanlagen im Selbstbau", 1980.
49. Scheurmann I. "Pflanzen fürs Aquarium", 1992.
50. Schliewen U. "Wasserwelt Aquarium", 1993.
51. Schluter W. "Mikroskopie", 1973.
52. Schmidt G. "Das Aquarienwasser", 1978.
53. Schöpfel H. "Schopfel Aquarien - aber wie?", 1984.
54. Stallknecht H. "Hudert Tips für Aquarianer", 1978.
55. Sterba G. "Aquarienkunde - I", 1979.
56. Sterba G. "Aquarienkunde - II", 1979.
57. Sterba G. "Lexikon der Aquaristik und Ichthyologie", 1978.
58. Sterba G. "Sufcwasserfische aus aller Welt", 1977.
59. Sterba G. "Suftwasserfische der Welt", 1987.

Периодическая литература

Альманах "Аквариумист".

Журнал "Аквариум".

Журнал "Рыбное хозяйство".

Журнал "Рыбоводство и рыболовство".

Журнал "Рыбоводство".

Журнал "Рыболов".

Журнал "Aquarien Terrarien" (ГДР).

Плонский Владислав Дмитриевич

Энциклопедия аквариумиста

Художественный редактор Миннибаева О.Р.

Редактор Плонский В.Д.

Издание подготовлено **при** участии **издательского** дома "ИГС"

ЛР № 063511 от 7 июля 1994 г.

Сдано в набор 10.10.96. Подписано в печать 27.12.96. Формат 70x100/16.
Бумага офсетная. Печ. л. 25,5. Тираж 12000. Зак. 349.

*ТОО "Престиж" г. Москва, ул. Дм. Ульянова, д. 8 к. 2 т.
(095) 125-22-73 факс (095) 125-80-61*

*Отпечатано с готовых диапозитивов в ОАО «Ярославский полиграфкомбинат»
150049, Ярославль, ул. Свободы, 97*

