



Аквариумные рыбки

Полная энциклопедия

Ю. К. ШКОЛЬНИК

Аквариумные рыбки

Полная энциклопедия



Иллюстрации автора



ЭКСМО
Москва
2009

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ОБ АКВАРИУМЕ	5
ИСТОРИЯ АКВАРИУМА	6
ЧТО НАДО ЗНАТЬ, ЧТОБЫ НАЧИНАТЬ. ОБОРУДОВАНИЕ АКВАРИУМА	8
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ. ФИЛЬТРАЦИЯ И АЭРАЦИЯ	10
ДЕКОРАТИВНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ	12
АКВАРИУМНЫЕ РАСТЕНИЯ. ЗАПОЛНЕНИЕ АКВАРИУМА ВОДОЙ	14
КОРМА	16
ЗАСЕЛЕНИЕ АКВАРИУМА	18
БОЛЕЗНИ РЫБ	20
АНАТОМИЯ РЫБ	22
РАЗМНОЖЕНИЕ РЫБ	24
КЛАССИФИКАЦИЯ РЫБ. ВИДЫ АКВАРИУМНЫХ РЫБ	26

ВИДЫ АКВАРИУМНЫХ РЫБ

СКАТЫ	28
ДВОЯКОДЫШАЩИЕ	30
МНОГОПЁРООБРАЗНЫЕ	32
ОСЕТРООБРАЗНЫЕ	34
ПАНЦИРНИКООБРАЗНЫЕ. АМИЕОБРАЗНЫЕ	36
АРАВАНООБРАЗНЫЕ	38
ЛОСОСЕОБРАЗНЫЕ	40
КЛЮВОРЫЛООБРАЗНЫЕ	42
КАРПООБРАЗНЫЕ	44
<i>ХАРАЦИНОВИДНЫЕ</i>	
СЕМЕЙСТВО ЦИТАРИНОВЫЕ	46
СЕМЕЙСТВО ПИРАНЬЕВЫЕ	48
СЕМЕЙСТВО ХАРАЦИНОВЫЕ.	
АМЕРИКАНСКИЕ ТЕТРЫ	52
СЕМЕЙСТВО ХАРАЦИНОВЫЕ.	
АФРИКАНСКИЕ ТЕТРЫ (АЛЕСТОВЫЕ)	72
СЕМЕЙСТВО АНОСТОМОВЫЕ (УЗКОРОТЫЕ)	76
СЕМЕЙСТВО ЛЕБИАСИНОВЫЕ	78
СЕМЕЙСТВО КЛИНОБРЮХИЕ	82
<i>ГИМНОТОВИДНЫЕ</i>	
СЕМЕЙСТВО РАМФИХТОВЫЕ (НОЖЕТЕЛЫЕ)	84
СЕМЕЙСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УГРИ	86
<i>КАРПОВИДНЫЕ</i>	
СЕМЕЙСТВО КАРПОВЫЕ. ДАНИО	88
СЕМЕЙСТВО КАРПОВЫЕ. РАСБОРЫ	90
СЕМЕЙСТВО КАРПОВЫЕ. БАРБУСЫ	96
СЕМЕЙСТВО КАРПОВЫЕ. БАРБУСЫ. ЛАБЕО	104
СЕМЕЙСТВО КАРПОВЫЕ	106
СЕМЕЙСТВО КАРПОВЫЕ. ХОЛОДНОВОДНЫЕ РЫБЫ	110
СЕМЕЙСТВО КАРПОВЫЕ. ХОЛОДНОВОДНЫЕ	
РЫБЫ. ЗОЛОТЫЕ РЫБКИ	118
СЕМЕЙСТВО ВЬЮНОВЫЕ	124
СЕМЕЙСТВО ГИРИНОХЕЙЛОВЫЕ. СЕМЕЙСТВО ПЛОСКОПЁРЫЕ.	
СЕМЕЙСТВО ЧУКУЧАНОВЫЕ	130
СОМООБРАЗНЫЕ	132
СЕМЕЙСТВО УГРЕХВОСТЫЕ СОМЫ	132
СЕМЕЙСТВО ОБЫКНОВЕННЫЕ СОМЫ	134
СЕМЕЙСТВО КАЛЛИХТОВЫЕ (ПАНЦИРНЫЕ) СОМЫ	136
СЕМЕЙСТВО ЛОРИКАРИЕВЫЕ (КОЛЬЧУЖНЫЕ) СОМЫ	146

СЕМЕЙСТВО ПИМЕЛОДОВЫЕ СОМЫ	156
СЕМЕЙСТВО КОСАТКОВЫЕ СОМЫ	158
СЕМЕЙСТВО ПЕРИСТОУСЫЕ СОМЫ	160
СЕМЕЙСТВО ШИЛЬБОВЫЕ. СЕМЕЙСТВО ПАНГАСИЕВЫЕ.	
СЕМЕЙСТВО АРИЕВЫЕ СОМЫ	162
СЕМЕЙСТВО КЛАРИЕВЫЕ. СЕМЕЙСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОМЫ.	
СЕМЕЙСТВО МЕШКОЖАБЕРНЫЕ СОМЫ	164
СЕМЕЙСТВО ХАКОВЫЕ. СЕМЕЙСТВО АСПРЕДОВЫЕ	166
СЕМЕЙСТВО ЗАТЫЛКОПЁРЫЕ СОМЫ.	
СЕМЕЙСТВО КОШАЧЬИ (АМИУРОВЫЕ) СОМЫ	168
СЕМЕЙСТВО БРОНЯКОВЫЕ СОМЫ	170
СЕМЕЙСТВО БАГАРИЕВЫЕ СОМЫ.	
СЕМЕЙСТВО ВАНДЕЛЛИЕВЫЕ СОМЫ	172

КАРПОЗУБООБРАЗНЫЕ	174
СЕМЕЙСТВО ГОРАИХТОВЫЕ	174
<i>ИКРОМЕЧУЩИЕ КАРПОЗУБЫЕ</i>	
КИЛЛИ	176
КИЛЛИ. СЕМЕЙСТВО ОРИЗИВЫЕ. СЕМЕЙСТВО СЛЕПОГЛАЗКОВЫЕ	186
<i>ЖИВОРОДЯЩИЕ КАРПОЗУБЫЕ</i>	
СЕМЕЙСТВО ЧЕТЫРЁХГЛАЗКОВЫЕ. СЕМЕЙСТВО	
ПЕЦИЛИЕВЫЕ (ГАМБУЗИЕВЫЕ)	188
СЕМЕЙСТВО ПЕЦИЛИЕВЫЕ (ГАМБУЗИЕВЫЕ)	190

САРГАНООБРАЗНЫЕ	194
СЕМЕЙСТВО ПОЛУРЫЛОВЫЕ	194

АТЕРИНООБРАЗНЫЕ	194
СЕМЕЙСТВО АТЕРИНОВЫЕ	194

АТЕРИНООБРАЗНЫЕ	196
СЕМЕЙСТВО МЕЛАНОТЕНИЕВЫЕ	196

КОЛЮШКООБРАЗНЫЕ	196
СЕМЕЙСТВО КОЛЮШКОВЫЕ	196

ОКУНЕОБРАЗНЫЕ	198
СЕМЕЙСТВО РЫБЫ-ЛАСТОЧКИ. СЕМЕЙСТВО АРГУСОВЫЕ.	
СЕМЕЙСТВО ПРЫГУНОВЫЕ	198
СЕМЕЙСТВО ЦЕТРАРХОВЫЕ (УШАСТЫЕ ОКУНИ).	
СЕМЕЙСТВО НАНДОВЫЕ	200
СЕМЕЙСТВО БЫЧКОВЫЕ. СЕМЕЙСТВО ГОЛОВЕШКОВЫЕ.	
СЕМЕЙСТВО ХОБОТНОРЫЛЫЕ	202
СЕМЕЙСТВО ЦИХЛОВЫЕ. СКАЛЯРИИ	204
СЕМЕЙСТВО ЦИХЛОВЫЕ. ДИСКУСЫ	206
СЕМЕЙСТВО ЦИХЛОВЫЕ. ЦЕНТРАЛЬНОАМЕРИКАНСКИЕ	
ЦИХЛИДЫ	208
СЕМЕЙСТВО ЦИХЛОВЫЕ. ЮЖНОАМЕРИКАНСКИЕ ЦИХЛИДЫ	212
СЕМЕЙСТВО ЦИХЛОВЫЕ. ЮЖНОАМЕРИКАНСКИЕ КАРИКОВЫЕ	
ЦИХЛИДЫ	216
СЕМЕЙСТВО ЦИХЛОВЫЕ. АЗИАТСКИЕ И АФРИКАНСКИЕ ЦИХЛОВЫЕ	218
СЕМЕЙСТВО ЦИХЛОВЫЕ. АФРИКАНСКИЕ ЦИХЛОВЫЕ	220
СЕМЕЙСТВО ЦИХЛОВЫЕ. ЦИХЛОВЫЕ ОЗЁР ВИКТОРИЯ И МАЛАВИ.	
«УТАКА»	222
СЕМЕЙСТВО ЦИХЛОВЫЕ. ЦИХЛОВЫЕ МАЛАВИ. «МБУНА»	224
СЕМЕЙСТВО ЦИХЛОВЫЕ. ЦИХЛОВЫЕ МАЛАВИ И ТАНГАНЬИКИ	226
СЕМЕЙСТВО ЦИХЛОВЫЕ. ЦИХЛОВЫЕ ТАНГАНЬИКИ	228
СЕМЕЙСТВО ЛАБИРИНТОВЫЕ (ПОЛЗУНОВЫЕ)	232
СЕМЕЙСТВО ЛАБИРИНТОВЫЕ (ПОЛЗУНОВЫЕ). СЕМЕЙСТВО	
ЗМЕЕГОЛОВЫЕ	242

ИГЛОБРЮХООБРАЗНЫЕ	244
СЕМЕЙСТВО ИГЛОБРЮХИЕ (СКАЛОЗУБОВЫЕ, ЧЕТЫРЁХЗУБЫЕ	
ИЛИ РЫБЫ-СОБАКИ)	244

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	246
----------------------------	-----

О ПОЛЬЗЕ И КРАСОТЕ

Все мы — дети природы и нуждаемся в общении с ней, даже если иногда не думаем об этом. Но далеко не всегда, особенно жителям больших городов, удаётся насладиться красотой природы. Аквариум — уникальная возможность перенести в дом кусочек природы, создать свой маленький мир, где всё согласовано, всё живёт в гармонии, развивается, меняется, раскрывая себя наблюдателю. Этот хрупкий мир целиком зависит от своего создателя — без постоянной заботы и внимания он погибнет.

В хлопотах с подводным хозяйством, в заботах о его обитателях любители природы найдут истинное наслаждение. Увлечение аквариумом позволит наблюдать за развитием рыб, узнать о жизни водных животных, о взаимосвязи животного и растительного мира. Аквариум научит любить и понимать природу, а кто-то, начав заниматься аквариумом с детских лет, найдёт своё призвание в естественных науках.

Аквариум — это не только увлечение, он приносит много пользы. Наблюдение за подводным миром — лучший отдых, психологическая разгрузка. Созерцание плавающих меж водорослей рыбок снимает утомление и стресс, повышает настроение и лечит головную боль. А слышали ли вы что-нибудь о цветотерапии? Считается, что красный цвет возбуждает, а зелёный успокаивает, жёлтый бодрит и веселит, фиолетовый угнетает, голубой вдохновляет и снимает



Допустим, Бога нет.
А кто тогда меняет воду
в аквариуме?!

напряжение, синий облегчает боли. Сочетание цветов аквариума — синего, голубого, зелёного, жёлтого — оказывает самое благотворное влияние на психику человека.

Аквариум — домашний доктор.

В городских квартирах воздух иссушен центральным отоплением, загрязнён автомобильными выхлопами

с улицы, вредными испарениями бытовой химии и искусственных материалов, из которых сделана домашняя утварь. Аквариум увлажняет и очищает воздух в доме, насыщает его **аэроионами** — отрицательными ионами, естественными компонентами здорового и чистого воздуха. Аэроионы необходимы нам для здоровья. В естественных условиях они появляются после грозы, под воздействием ультрафиолетовых солнечных лучей, в результате фотосинтеза растений и т.д. В загазованных городах, в квартирах с телевизорами и компьютерами, аэроионов слишком мало для здоровой жизнедеятельности человека. Аквариум ёмкостью всего 100 литров не хуже дорогостоящего ионизатора воздуха насытит помещение в 20 квадратных метров необходимым количеством аэроионов. Аквариум оздоравливает воздух, помогает лечить болезни носоглотки и дыхательных путей, астму, сердечно-сосудистые заболевания и многие другие недуги.

И, наконец, аквариум — это просто красиво. Заботливо устроенный, ухоженный аквариум облагородит квартиру, возле него будет собираться семья, он развлечёт гостей и научит ценить прекрасное.



ДРЕВНЕЕ УВЛЕЧЕНИЕ

Сначала человек приручил собаку – помощника на охоте и сторожа, потом одомашнил других животных, которые давали мясо, молоко, шерсть. Обустроив быт, человек задумался о прекрасном. В домах появились клетки с певчими птицами, а в садах – бассейны с красивыми рыбами.

Уже 3500 лет назад древние египтяне разводили *нильскую тилляпию**, *мормируса*, *окуня-латеса*

* Латинские названия рыб смотрите в именном указателе в конце книги.

и других обитателей божественного Нила. Необыкновенно точные изображения этих рыб встречаются на стенах гробниц в египетском городе Бен-Гассан (1800–1700 гг. до н.э.).

Древнегреческий философ **Аристотель** хотя не увлекался аквариумистикой, но описал многие виды рыб, живущих в реках и морях его родной Эллады. Дело Аристотеля продолжил греческий философ и биолог **Теофраст**, дополнив список «аристотелевых» рыб описанием индийских видов. Об этих экзотических рыбках ему, вероятно, рассказали участники индийского похода Александра Македонского.

К аквариумистам античности можно, пожалуй, причислить римского писателя **Люциуса Апулея**, который прославился книгой «Метаморфозы, или Золотой осел» – о приключениях юноши, превращённого в осла. Текст романа намекал на познания автора в колдовстве, и сограждане заподозрили Апулея в занятиях чёрной магией. Подозрение окрепло, когда выяснилось, что Апулей держит у себя дома в сосудах с водой всякую водную живность, в том числе и ядовитых тварей. Апулея обвинили в колдовстве, и любителю природы пришлось объяснять в суде, что он держит рыб только для научных наблюдений.

Древний Рим славился развлечениями, – правда, на современный взгляд эти «забавы» были, мягко говоря, негуманны. Например, было принято любоваться красочной гибелью средиземноморской рыбки **султанки (барабульки)** ①. Султанку вносили в пиршественную залу в стеклянном сосуде и убивали на глазах пирующих. Серебристо-розовая рыбка краснела, становясь всё

«КРАСОЧНАЯ»
ГИБЕЛЬ СУЛТАНКИ



ярче и ярче, а затем медленно бледнела. Мученицу уносили на кухню, а затем происходил её последний выход — в виде аппетитного блюда. Ради этих зрелищ драгоценных султанок разводили в садовых прудах. Появились даже руководства по содержанию султанок, куда входили также и рецепты рыбных блюд.

В Риме аристократы держали в садовых прудах зубастых двухметровых рыб — **мурен** ②, которые «судили» рабов. Несчастного раба заставляли переплыть пруд с голодными чудовищами. Выплыл — значит, невиновен. Но чаще мурены раздирали беднягу на куски.

На другом краю света, в Китае, разводили «цзи-юй» — **золотых рыбок**. Из простенькой пресноводной рыбки — **серебряного караса** — много веков назад китайцы вывели множество разновидностей пышнохвостых красавиц, популярных и по сей день.

ИСТОРИЯ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

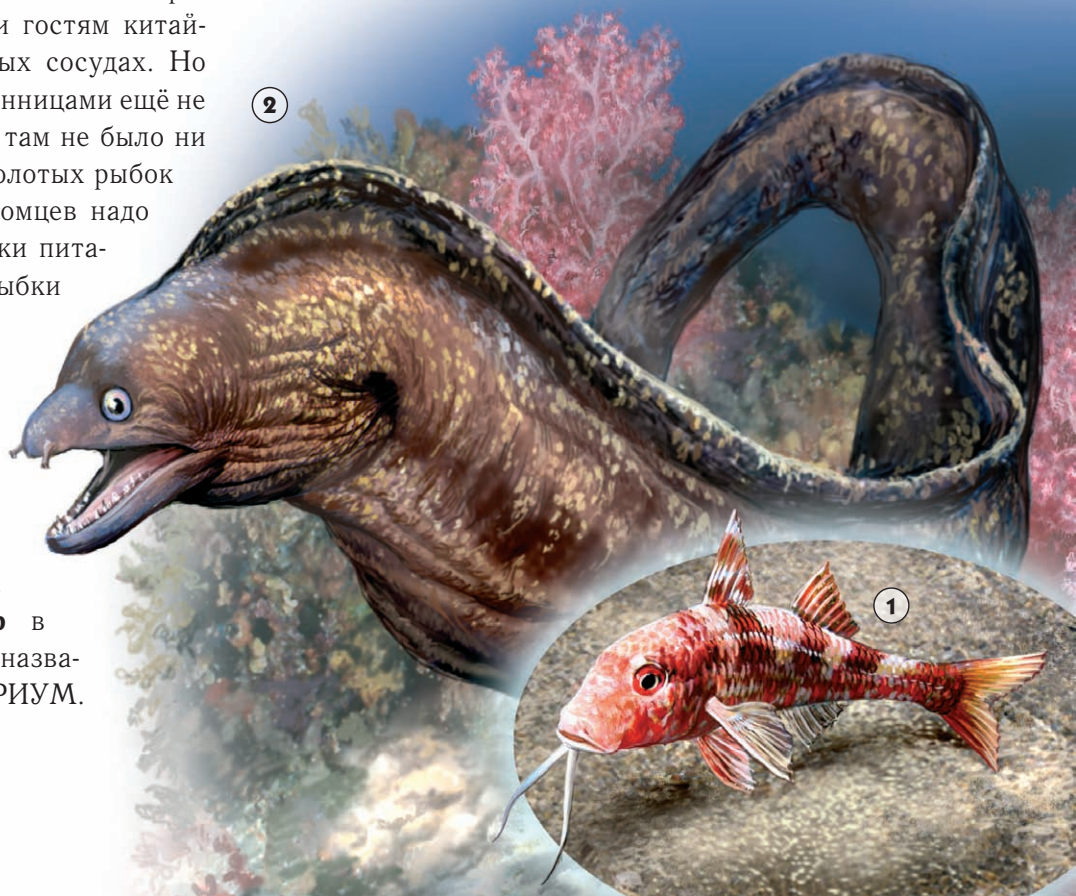
Прошли столетия. Европейцы открыли Америку, познакомившись заодно с удивительными обитателями Амазонки, обнаружили Австралию — континент живых ископаемых и столкнулись с великими цивилизациями Востока. В моду вошли диковинки из Индии и Китая. В начале XIX в. хозяйки европейских салонов демонстрировали гостям китайских золотых рыбок в хрустальных сосудах. Но прекрасные сосуды с золотыми пленницами ещё не были настоящими аквариумами — там не было ни грунта, ни растений. Владельцы золотых рыбок поначалу даже не знали, что питомцев надо кормить, думая, что эти чудо-рыбки питаются водой. Неудивительно, что рыбы быстро погибали.

В середине XIX в. английский естествоиспытатель **Н. Уорд** одним из первых создал настоящий аквариум. Проведя серию экспериментов, он определил, как надо поддерживать жизнь в искусственном подводном царстве. В 1856 г. немецкий биолог **А. Россмеслер** в своей книге «Озеро в стекле» дал название изобретению Уорда — **АКВАРИУМ**.

Книга Россмеслера стала первым пособием по аквариумистике, и новое увлечение быстро нашло поклонников.

Мода на содержание домашних аквариумов проникла и в Россию. Аквариумом увлеклись в царской семье — император Александр II любил наслаждаться зрелищем «домашнего озера». Но позволить себе дорогостоящее увлечение мог тогда далеко не каждый. Аквариумное дело в России стало доступным во многом благодаря русскому учёному и педагогу **Н. Ф. Золотницкому**. Он показывал ученикам аквариумы Московского зоопарка, помогал школьникам обустроить любительские аквариумы и создал руководства по аквариумистике — «Аквариум любителя» и «Новые аквариумные рыбки и растения», ставшие азбукой для отечественных аквариумистов.

Аквариум завоёвывал всё новых поклонников. Пережив и революцию, и кровавые войны XX в., это прекрасное и полезное увлечение вошло и в XXI в. Сейчас аквариумы можно встретить в домах и офисах, в детских садах и школах. Если вы тоже решили завести у себя аквариум — значит, его история продолжается.



ЧТО НАДО ЗНАТЬ, ЧТОБЫ НАЧИНАТЬ. ОБОРУДОВАНИЕ АКВАРИУМА



1



5



3



6



2



7

ВЫБОР АКВАРИУМА

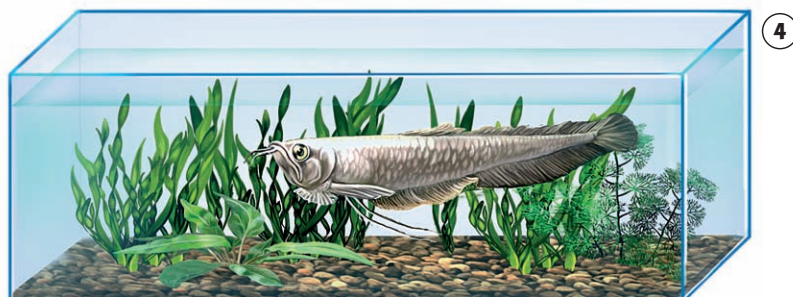
Продумайте, где будет стоять **аквариум**. Не следует размещать аквариум около окна. Многие виды рыб не переносят воздействия прямых солнечных лучей, а избыток солнечного света приведёт к «цветению» воды. При проветривании комнаты температура вблизи аквариума будет резко меняться, что вредно для рыб.

Прямоугольный аквариум, в котором ширина равна высоте, а длина примерно в 2 раза больше, называется **стандартным** 1 – он наиболее распространён и удобен. **Аквариум-колонна** 2, в котором высота значительно превосходит длину и ширину, подходит для рыбок с коротким телом, плавающих в средних слоях воды, например для **скалярий**. Но для донных или приповерхностных рыб такие аквариумы неудобны – основная часть аквариума останется незаселённой, а площадь дна и поверхности воды окажется недостаточной. Для донных рыб и выращивания мальков подходит низкий **аквариум-корыто** 3. Активно плавающим крупным или стайным рыбам нужен **удлинённый голландский аквариум** 4, в котором длина превышает высоту более чем в 3 раза. **Аквариум-ширма** 5 – очень узкий, его ширина во много раз меньше длины и высоты. Аквариум-ширму, где ширина сокращена до минимума, иногда вешают на стену как картину. Для **настенного аквариума** подходят медлительные рыбы со сжатым с боков высоким телом, держащиеся в средних слоях воды, например, **дискусы**. Популярны **шарообразные** 6 и **цилиндрические аквариумы** 7. Хотя их сложно чистить, а выгнутое стекло искажает изображение, такие аквариумы очень хороши для таких декоративных видов, как **золотые рыбки**.

Размер аквариума зависит от того, кого вы планируете туда заселить. Крупным рыбам требуется аквариум от 100 л. Большие аквариумы нужны и мелким рыбам, если их количество велико. В среднем на рыбку длиной со спичечный коробок требуется 2,5 л воды, а в большом холодноводном аквариуме может быть несколько меньше.

Содержание маленького, 20–30-литрового аквариума, сложнее, чем большого. В маленьком аквариуме труднее поддерживать **экологическое равновесие** – придётся чаще менять воду, внимательнее следить за чистотой аквариума. Несъеденный корм или гниющий листик водоросли могут изменить химический состав воды и погубить обитателей маленького аквариума. В большом объёме воды такие мелочи не влияют на жизнь обитателей.

Вспомогательный аквариум понадобится для содержания кормовых рыб, червей, рачков и улиток, предназначенных в пищу хищ-



4



ным обитателям основного аквариума. Для разведения рыб и выращивания мальков нужен **нерестовый аквариум**, а для подращивания молоди — **выростной аквариум**. Необходим также **карантинный аквариум** — для новоприобретённых или больных рыбок. Карантинным аквариумом для мелких рыб может служить 3-литровая банка.

Аквариумы делятся на **пресноводные**, **соленоватоводные** и **морские**, с солёной водой. В нашей книге мы будем говорить о пресноводных и соленоватоводных аквариумах, более простых в содержании.

ОБОРУДОВАНИЕ АКВАРИУМА

Подогрев. Если вы задумали содержать тропических рыбок, вам потребуется поддерживать температуру воды в аквариуме на уровне $+20-32^{\circ}\text{C}$. Для этого нужен **обогреватель** **8**. Удобно, если обогревательный прибор совмещён с **термостатом** — датчиком, реагирующим на снижение температуры воды в аквариуме. Для контроля температуры воды понадобится **термометр** **9**.

Освещение. Свет поддерживает биологическое равновесие в аквариуме, влияет на обмен веществ и развитие рыб, рост растений. Независимо, какой свет в аквариуме — искусственный или естественный. Искусственная подсветка даже удобнее солнечного освещения, так как её можно регулировать. Зимой можно продлить в аквариуме светлую часть суток до необходимых большинству растений и рыб до 10–12 часов, а летом — до 15 часов. Увеличение интенсивности освещения весной стимулирует нерест у некоторых видов рыб.

Для освещения лучше всего использовать специальные аквариумные влагозащищённые **люминесцентные лампы**, дающие ровный «дневной» свет (лампы накаливания подбирать из расчёта 1 Вт на 1 л, люминесцентные — 0,3–0,5 Вт на 1 л).

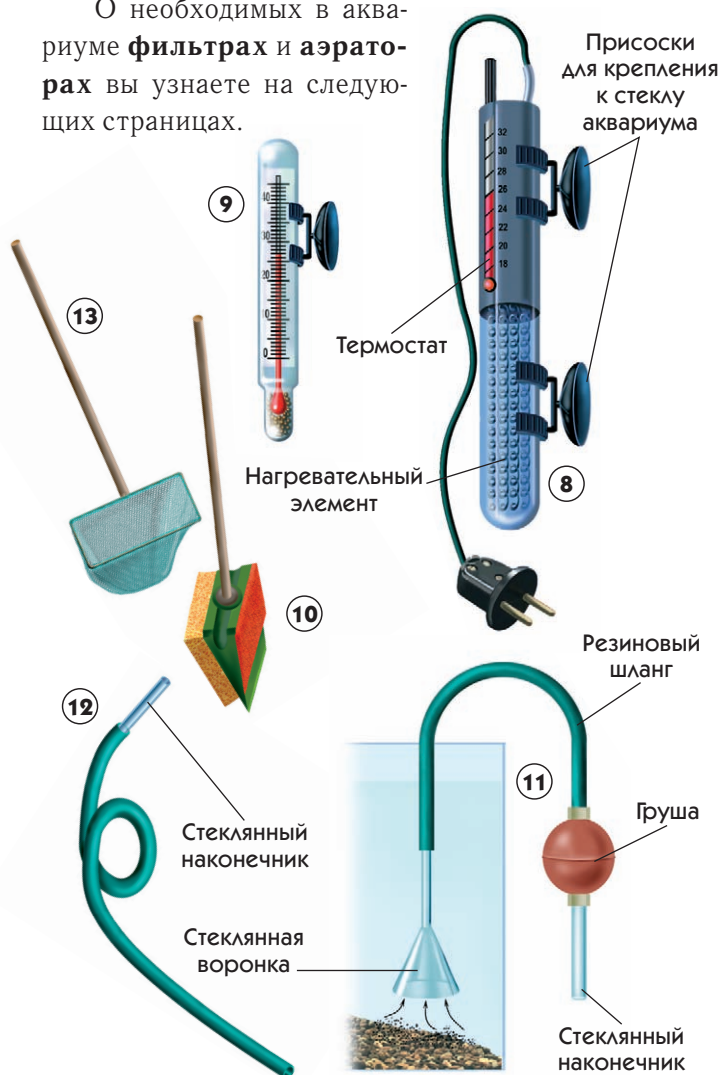
Другие приспособления. Аквариум надо накрывать **крышкой**, чтобы сократить испарение воды, защитить воду от попадания пыли и пос-

торонних предметов, оградить рыб от домашних животных. Крышка необходима при содержании «прыгучих» рыб, способных выскочить из незакрытого аквариума.

Стёкла от налёта чистят специальным **скребком** **10** с длинной ручкой, очень удобны магнитные скребки. Скопившиеся нечистоты со дна аквариума удаляют с помощью **очистителя грунта** **11** (**сифона**). Для перелива воды в аквариум и из него нужны **резиновые шланги** **12** со стеклянными наконечниками. Для отлова рыб приобретите **сачки** **13**, соответствующие форме и размерам будущих питомцев.

В случае долгого отсутствия хозяев приборы жизнеобеспечения аквариума подключаются к **таймеру** — прибору, регулярно включающему и отключающему электрооборудование.

О необходимых в аквариуме **фильтрах** и **аэраторах** вы узнаете на следующих страницах.



ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ. ФИЛЬТРАЦИЯ И АЭРАЦИЯ

ВОДА БЫВАЕТ РАЗНАЯ...

В разных водоёмах вода отличается по химическому составу — кроме молекул воды, в ней содержатся растворы **минеральных солей** и прочих веществ. Для аквариумиста важны два основных параметра воды — **жёсткость** и **кислотно-щелочной показатель**.

После кипячения в посуде остаётся накипь — осаждённые минеральные соли, в основном **кальций**. Если накипи много, значит, в воде много минеральных солей, т.е. она жёсткая, а если мало — вода мягкая. В Москве-реке вода жёстче, чем в Неве, поэтому рыбки из Москвы-реки будут плохо чувствовать себя в невиской воде, и наоборот (московская водопроводная вода ещё жёстче, чем в реке). Несоответствие жёсткости воды в аквариуме с той, к которой привыкли его обитатели, может погубить рыбок.

Уровень жёсткости (**dH — дэ-аш**) определяется в градусах. В нашей книге указывается, какой уровень жёсткости нужен каждому описанному виду рыб. Жёсткость воды определяется с помощью **индикаторов**, которые продаются в зоомагазинах. Слишком мягкой воде добавляют жёсткости материалы, содержащие кальций: раковины, кораллы, мрамор. Смягчить воду сложнее — к отстоянной во-

допроводной воде добавляют **дистиллированную воду**, лишённую примесей. Излишек солей удаляют 20-минутным кипячением — соли в виде накипи осадут на стенках посуды. Состав воды изменяют и с помощью **реактивов**, продающихся в магазинах. Изменение химического состава воды — занятие сложное, поэтому новичкам лучше приобретать рыб, которые могут жить в той воде, что течёт из крана или в ближайшей речке.

О кислотно-щелочном балансе знает каждый, кто видел рекламу зубных паст. Кислотность воды, так же как и кислотность во рту, вызывается гниением органических веществ, остатков пищи или растительности. Так, вода в лесных прудах или в торфяных болотах, где разлагаются растения, становится кислой. Добавление минеральных солей, например кальция или **соды (гидрокарбоната натрия)** в аквариумную воду сместит показатель кислотности в щелочную сторону.

Жёсткая вода, где много солей, обычно щелочная, а мягкая вода — кислая. Кислотность или щёлочность определяется показателем **pH (пэ-аш)**, в диапазоне от 0 (максимальная кислотность) до 14 (максимальная щёлочность). Рыбы, в зависимости от вида, живут в воде с показателями pH от 4 до 10. Нейтральным считается pH 7. Избежать губительной для рыб резкой смены показателей dH или pH — может фильтрация и аэрация воды.



О ЧИСТОТЕ И НЕ ТОЛЬКО

Очищать воду от мути помогают **фильтры**. **Насос** втягивает воду из аквариума в резервуар с **фильтрующими материалами**. Насос вместе с резервуаром называется **помпой**. К помпе крепятся трубочки, через которые грязная вода подаётся в фильтр, а чистая вода под давлением возвращается в аквариум. Помпа может быть **внутренней** **1**, которая находится в самом аквариуме, и **внешней** **2**, которая устанавливается рядом с аквариумом. Внешняя помпа обычно мощнее, но при её поломке насос фильтра выкачает воду на пол. Если в доме есть маленькие дети или домашние животные, которые могут повредить фильтр или его трубки, лучше приобрести внутреннюю помпу. Она более безопасна и часто снабжена системой

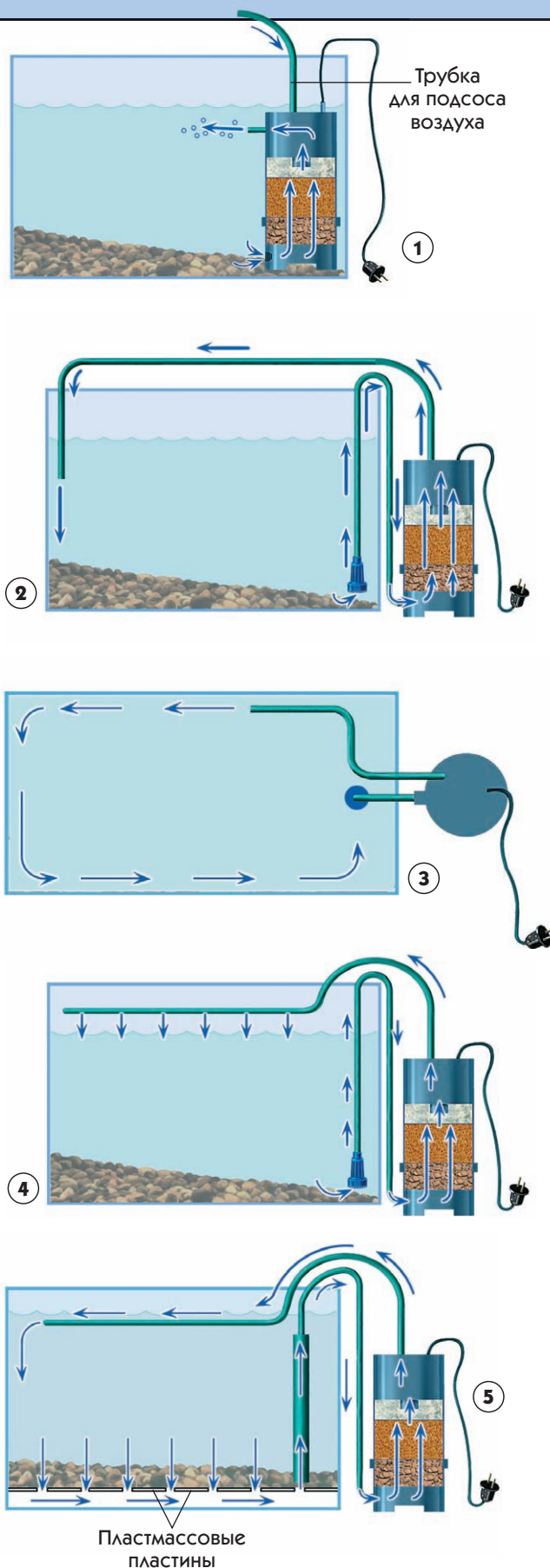
подсоса воздуха, которая подаёт воду с пузырьками воздуха. При таком способе фильтрации дополнительная аэрация необязательна. Внутреннюю помпу маскируют, чтобы она не портила вид аквариума.

Для некоторых видов рыб создают **эффект течения**. Трубку фильтра, через которую чистая вода возвращается в аквариум, опускают ниже уровня воды, направляя бьющую под давлением струю в стенку аквариума. Отражаясь от стенки под углом, струя пройдёт по аквариуму, создав **круговое течение** **3**. Запаяв конец трубки, сделав в ней несколько отверстий и расположив трубку над уровнем воды, можно создать **эффект дождя** **4** — вода будет стекать тоненькими струйками с мерным журчанием.

Для устранения частиц грязи в резервуар фильтра кладут **механические фильтрующие материалы**: **волокна** (перлоновую вату, синтепон), пенистые искусственные **губки**, а также **песок, гравий** или **керамзит**. Для удаления токсичных (ядовитых) веществ фильтр наполняют **активированным углём**, т.к. уголь — отличный **адсорбент** (вещество, поглощающее инородные молекулы из жидкостей и газов). Для повышения жёсткости и щёлочности воды в фильтр помещают **коралловый песок, известковую крошку** или **ракушечник**. Добавление в фильтр **торфа** или **ольховых шишек** делает воду более кислой. Чистить механические фильтрующие материалы нужно примерно раз в неделю — грязный фильтр превратится в рассадник болезней. Остальные составляющие биофильтра меняются не реже 2 раз в год.

Донные фильтры **5** состоят из помпы и пластмассовых пластин, отделяющих дно аквариума от грунта. Прокачивая воду через слой грунта, донный фильтр не позволяет застаиваться воде в толще песка. Вода, просачиваясь через частицы грунта, очищается, позволяя всему грунту работать как биофильтр. Приобретая фильтр, учитывайте размер аквариума, т.к. фильтры разной мощности рассчитаны на разный объём воды.

Кислорода, который вырабатывают растения, для большинства рыб часто не хватает. Нужна **аэрация** (продувание воды воздухом). Эту работу выполняет **компрессор**, накачивая в аквариум воздух через трубочку с **распылителем** на конце. Проходя через распылитель, поток воздуха превращается в мельчайшие пузырьки — чем больше пузырьков, тем лучше растворяется в воде кислород.



ДЕКОРАТИВНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ



①



①

ПОКА АКВАРИУМ БЕЗ ВОДЫ...

Затопленные замки, пластмассовые корабли, резиновые русалки лишают аквариум естественного обаяния уголка природы. К тому же безделушки могут быть сделаны из ядовитых материалов, способных отравить рыбок. Всё, что находится в аквариуме, должно быть пригодно для его обитателей – это важнейший принцип оформления аквариума.

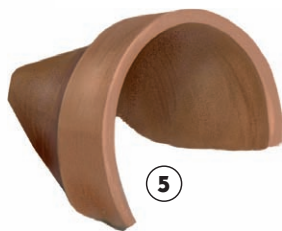
Если аквариум стоит у стены, то рисунок обоев за его задней стенкой будет мешать созерцанию подводного мира. Заднюю стенку аквариума снаружи можно покрасить в тёмные или синие тона или декорировать **внешней ширмой** ①. На доску или плотный картон, соответствующий размерам задней стенки аквариума, крепятся кусочки коры или плоские камушки, имитирующие берег водоёма, можно добавить коряги и засушенные стебли околотоводных растений. **Готовый фон** с фотоизображением подводного мира продаётся в зоомагазинах рулонами разной ширины.

После того как уложен донный фильтр (если таковой предполагается в вашем аквариуме), следует засыпать **грунт**. В пресноводном аквариуме в качестве грунта лучше использовать гравий или крупный речной песок, размеры частиц которого зависят от видов рыб, которыми будет заселён аквариум. Некоторые рыбы любят копаться в грунте, и слишком крупные камешки могут повредить жабры при заглатывании гравия. Напротив, слишком мелкий гравий может засорить жабры донных видов рыб. Гравий укладывают под наклоном, чтобы грязь и отходы скапливались на скате, где их удобнее будет удалять.

После укладки грунта размещают основные приборы – обогреватель, внутреннюю помпу или трубки фильтров и аэратора. Трубку фильтра, засасывающую грязь, располагают на скате, а трубку, возвращающую чистую воду в аквариум, – в противоположной стороне аквариума. Приборы маскируются крупными элементами декора – **камнями, корягами** ② и **корой** ③. Многие рыбы нуждаются в убежищах – из камней можно построить гроты ④, склеив их нетоксичным **силиконовым клеем**, или расположить на дне цветочные горшочки или их черепки ⑤, создающие удобные пещерки. Горшки должны быть новыми – стенки использованных горшков уже впитали вредные вещества, которые отравят аквариумную воду. Источником яда может стать и неподготовленная **древесина**. Нельзя ставить в аквариум корягу из леса. Древесину для аквариума нужно искать в природном водоёме – лучше всего подходят ольха, вяз, ива, можжевельник, не гнилые и твёрдые



②



⑤



③



④



на ощупь. Высушенную корягу зачищают шкуркой, а затем кипятят в растворе поваренной соли и соды (по 1 столовой ложке на 1 л воды) в течение 10–12 часов. Соль выводится из древесины кипячением в пресной воде в течение 6 часов, с ежечасной сменой воды с последующим вымачиванием в течение 2 суток.

Не каждый камень пригоден для аквариума. Если в камнях есть какие-то включения, например жилка железа, этот камень будет источником окислов и сделает аквариумную воду непригодной для многих видов рыб. **Известняк, туф, мрамор** и некоторые другие породы содержат кальций. Выделяясь в воду, кальций делает её жёсткой, что подходит только для рыб, нуждающихся в такой воде. Для аквариума подходит **гранит, сланец, песчаник, гнейс**. Камни не должны иметь острых краёв — многие рыбки любят чесаться о камни и могут пораниться. Кроме того, округлые, обточенные водой камни будут выглядеть более естественно в искусственном водоёме. Камнями, корягами, вываренной корой дуба удобно маскировать техническое оснащение аквариума — внутренние помпы, трубки, шланги не должны бросаться в глаза.

ОЗЕЛЕНЕНИЕ АКВАРИУМА

Пришло время посадки **растений**. Их удобнее сажать до заполнения аквариума водой. Если вы будете аэрировать аквариум и кормить растительным кормом растительноядных рыб, живые растения не обязательны. Новичкам советуем обойтись пластмассовыми растениями, которые вполне заменят настоящие в качестве декора и укрытия для рыб. Растения зарывают в грунт и укрепляют камнями, чтобы они не всплывали. При посадке живых растений надо соблюдать дистанцию, чтобы растения, разрастаясь, не мешали друг другу. Корни должны свободно обтекаться водой, поэтому мелкий слежавшийся песок не подходит для укоренения растений. Крупные растения у передней стенки аквариума будут мешать обзору, и лучше расположить растения каскадом: высокие — у задней и боковых стенок, низкие — на переднем плане.



АКВАРИУМНЫЕ РАСТЕНИЯ. ЗАПОЛНЕНИЕ АКВАРИУМА ВОДОЙ

МНОГООБРАЗИЕ АКВАРИУМНОЙ ФЛОРЫ

Водоросли — самая древняя и примитивная группа растений. На более высокой ступени развития стоят **мхи**, за ними следуют **папоротники**. Среди этих групп есть виды, используемые в аквариумах, но большая часть аквариумных растений относится к **высшим растениям** — **цветковым**. К ним же относится большинство наземных растений — от ромашки до дуба.

Настоящие водоросли часто очень красивы и внешне похожи на высшие растения. Но настоящие водоросли используют обычно в морских аквариумах. В пресноводные аквариумы сажают только водоросли **топняк** **1** (**лучица** или **хара**) и **блестянку** (**нителлу**). Быстрорастущие, создающие густую массу, эти растения, как и **водяной мох**, хороши для укрытия мальков. Аквариумистам полюбился нарядный ярко-зелёный **водяной папоротник** **2** с причудливо расчленёнными листьями. Не менее хорош папоротник **марсилия** **3**, с выстроенными в ряд «клеверными» листочками, которые на длинных ножках поднимаются к поверхности воды.

Список популярных цветковых аквариумных растений открывает **валлиснерия** **4** с длинными ярко-зелёными

листьями-лентами, которые прекрасно смотрятся в аквариумах-ширмах. Валлиснерия быстро растёт, легко размножается подземными побегами. Не менее известна **элодея** **5** — нарядная, неприхотливая, быстро растущая как при естественном, так и при искусственном свете. Давние друзья аквариумистов — **роголистник** **6** и **кабомба** **7**. Они похожи — основные побеги почти не ветвятся и растут в длину в направлении источника света, пока не упрутся в освещённую стенку, образуя клубок побегов. Эти растения хороши для удлинённых аквариумов. Роголистник зимой перестаёт расти и погибает, если его не поместить в холодную воду. Отлично смотрятся в любом аквариуме крупные насыщенно-зелёные листья **эхинодоруса** **8** (**водяного подорожника**). Зелёную палитру подводного пейзажа разбавят красноватые листья **людвигии** **9**, пунцовое кружево **перистолистника красного** **10** и розоватые стебли **анубиаса** **11**.

Эти растения укореняются в грунте. Но в аквариуме используют и плавающие растения, например **печёночный мох риччию** **12**, папоротник **сальвинию** **13** с ажурными полупрозрачными корешками, цветущий маленькими белыми цветочками **водокрас** **14** и **водяной салат** **15** с мясистыми листьями нежно-зелёного цвета. Плавающие растения, за-



крывая поверхность, затеняют аквариум, мешают «прыгающим» рыбам «улететь» за его пределы и дают укрытие малькам.

Растения, как и рыбы, бывают холодноводными и тепловодными, нуждаются в разной степени освещённости, предъявляют свои требования к составу воды. Приобретая растения, узнайте, какие условия им подходят — они должны совпадать с условиями содержания рыб, которые будут жить в аквариуме.

НАЛИВАЕМ ВОДУ...

После посадки растений аквариум заполняют водой. Вода из-под крана пригодна для жизни рыб и растений, но её надо в течение 3 дней отстаивать в пластмассовой, стеклянной или эмалированной посуде с широким горлом. За это время улетучится хлор и другие газы, которыми дезинфицируют водопроводную воду. Каждый раз, меняя часть воды в аквариуме, свежую воду надо отстаивать.

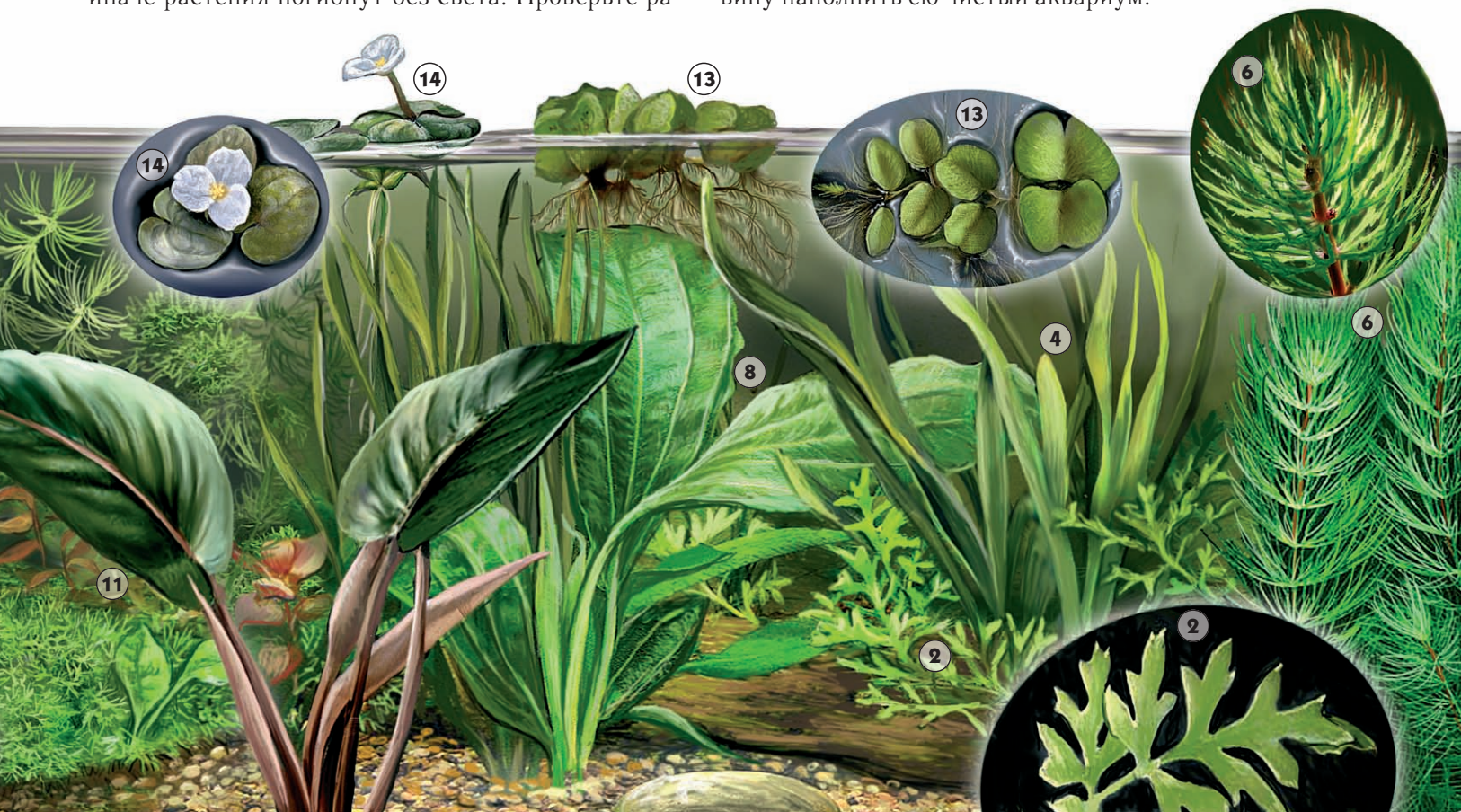
Чтобы струя наливаемой воды не размыва гравий, воду осторожно льют на фаянсовую тарелку, поставленную на грунт. Теплолюбивым растениям надо сразу включить в аквариуме обогреватель. Не забудьте регулярно включать освещение, иначе растения погибнут без света. Проверьте ра-

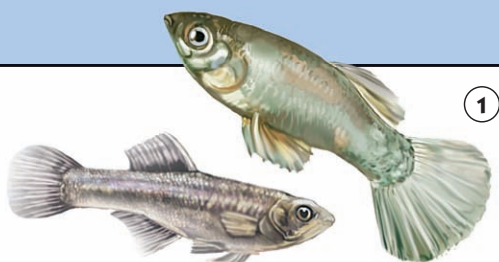
боту приборов — легче устранить неисправность в незаселённом аквариуме. Если состав воды требуется подкорректировать — время добавить в неё реактивы.

В первые дни вода может стать белёсой — не торопитесь её менять. Помутнение воды связано с бурным развитием бактерий в новой среде. Через некоторое время установится биологическое равновесие, и вода станет прозрачной. Для ускорения этого процесса добавьте хотя бы стакан воды из давно действующего аквариума или наглухо закройте аквариум чёрной бумагой на 3 дня. Через 10–14 дней растения оправятся от пересадки, и вода приобретёт приятный запах свежей травы. Это сигнал, что аквариум готов принять новых жильцов.

Через несколько недель после появления в аквариуме рыб вода, оставшись прозрачной, приобретёт янтарный оттенок. Такая вода, изменённая жизнедеятельностью рыб, называется «старой».

Свойства «старой» воды полностью сохраняются при замене $\frac{1}{2}$ её части — такая замена воды должна проводиться не реже раза в неделю. Но даже при генеральной уборке аквариума слитую из него «старую» воду сохраняют, чтобы как минимум наполовину наполнить ею чистый аквариум.





①

ЧЕМ УГОЩАТЬ БУДЕТЕ?

Сегодня зоомагазины предлагают широкий выбор **сухих кормов**, разработанных почти для всех видов рыб. Сухие корма бывают

плёночными (в виде плоских хлопьев), в **гранулах** и **таблетках**. Существуют плавающие корма для приповерхностных видов и тонущие — для донных рыб; специальные «сухие меню» разработаны для хищных и растительноядных. В корма добавлены все необходимые витамины и микроэлементы, и сухой корм станет хорошей основой для питания почти любого вида рыб. Но всё же исключительно «сухой паёк» вреден для рыбок, и добавление естественного корма обеспечит им крепкое здоровье. Кроме того, нужно учитывать, что сухой корм может вызвать у рыб аллергию.

Растительноядным видам рыб подходят манная крупа, пророщенный овёс, нашинкованные листья салата, свежие огурцы, клевер и другие травы. Берегите аквариумные растения от растительноядных рыб. Иногда живые растения приходится заменять пластиковыми или отгораживать от рыб стеклянной **фальш-стенкой**.

Плотоядным рыбам требуется **живой корм**, особенно это касается активных охотников.

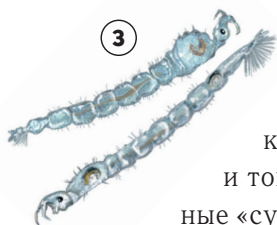
Для хищников придётся со-

держивать во вспомогательном аквариуме мелких рыбёшек, лягушек или головастиков, моллюсков, выловленных в чистом природном водоёме (только не изымайте из природы редких животных). Хозяевам прожорливых хищников советуем заняться разведением кормовых **гуппи** ①. Эти живородящие рыбки неприхотливы и быстро размножаются. К тому же вы будете уверены в качестве корма собственного производства.

Большинству плотоядных рыб подходит **мотыль** ② — **личинки комаров-дергунов**. Они подходят для разных рыб и в зависимости от возраста бывают разных размеров. Собранного в пруду мотыля, как и купленного в магазине, промывают в проточной воде. Неподготовленный, непромытый живой корм — частая причина болезней рыб. Живой мотыль, разложенный слоем в 1 см и завернутый в чистую влажную тряпку, остаётся свежим 7–10 дней в овощном отделе холодильника. Свежий мотыль ярко-красный, испорченный — тёмно-бордового цвета. Можно заготовить чистого мотыля впрок и хранить его в морозилке. Замораживание корма уменьшает риск заражения рыб — многие микроорганизмы и паразиты при замораживании погибают. В качестве корма используют также личинки комара **коретры** ③.

С удовольствием рыбы едят **трубочника** ④ — **малощетинкового червя**, обитателя дна заиленных водоёмов. Но, как разносчик инфекций, трубочник ещё опаснее мотыля. Его следует промывать в проточной воде, держа в тазу под струёй из крана в течение 2–3 дней, чтобы освободить пищеварительные органы червей от вредных веществ.

Обычные **земляные черви** ⑤ намного безопаснее, надо только отмыть их от земли, день выдержать в чистой таре, чтобы освободить кишечник, снова про-



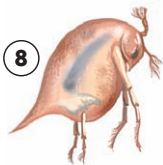
③



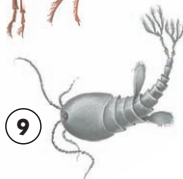
⑤



⑩



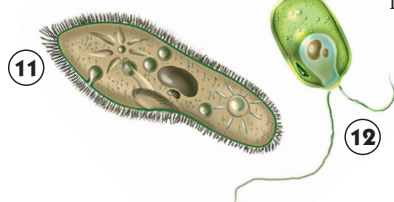
⑧



⑨



⑬



⑪



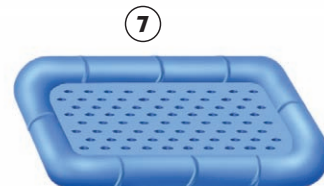
⑫



⑥



④



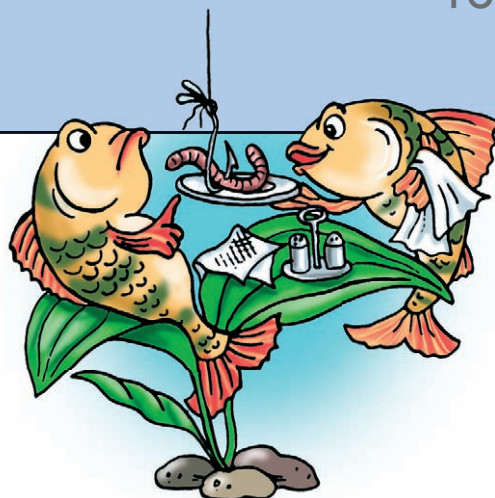
⑦

мыть и подавать рыбам — целиком или порезанными на части.

Можно организовать фабрику живого корма — разводить малощетинкового червя **энхитрею** ⁶. Поместите щепотку купленных в зоомагазине энхитрей в ящик с влажным чистым чернозёмом и заройте туда корм — размоченный в молоке белый хлеб, кашу, картофельное пюре, отруби, а над кормом заройте дощечку. Меньше чем через месяц, вынув дощечку, вы найдёте массу червей, прилипших к её нижней поверхности. Регулярно докладывайте корм энхитреям, и рыбы будут обеспечены здоровой высококалорийной пищей.

Черви любят зарываться в грунт, откуда большинство видов рыб не сумеет их извлечь. Поэтому при кормлении рыб живых червей и личинок помещают в **плавучие кормушки-сетки** ⁷ (**мотыльницы**), позволяющие подавать корм порционно.

Весной и летом в стоячем водоёме можно нацедить прекрасный корм для большинства видов рыб — **дафний** ⁸ — **листоногих рачков** или **циклопов** ⁹ — **веслоногих рачков**. Для ловли рачков можно использовать сачок из ткани «мельничный газ», процеживая через него насыщенную рачками воду. Тщательно промытых рачков помещают в миску с водой (уровень воды 3–4 см.). Так рачки могут прожить около недели. Тот, кто не хочет возиться в лужах, может купить засушенных дафний и циклопов в зоомагазинах.



В стеклянных бутылках с соляным раствором (25 г соли на 1 л воды) можно разводить **артемию** ¹⁰ — жаброногих рачков. Личинками и молодью артемии выкармливают мальков многих аквариумных рыб. Мальков также выкармливают мельчайшим планктоном, в состав которого входят **инфузории-туфельки** ¹¹, одноклеточные водоросли **хламидомонады** ¹² и **эвглены** ¹³.

Многим рыбам подходит **еда с нашего стола** ¹⁴ — накрошенный желток сваренного вкрутую яйца, промытые в проточной воде сырое говяжье мясо, говяжья печень и сердце, отварной цыплёнок, креветки, рыбное филе, икра. Всё, конечно, несолёное и без приправ. В зависимости от размера рыб эта пища подаётся разрезанной на кусочки или прокрученной в мясорубке.

При длительном отсутствии хозяев для регулярной подачи сухого корма используются специальные **автокормушки**.



ЗАСЕЛЕНИЕ АКВАРИУМА

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ ДОМОЙ!

Перед походом в зоомагазин за рыбками продумайте: кем заселить аквариум? Аквариум, в котором содержатся рыбы одного вида, называется **видовой аквариум**. В **многовидовом аквариуме** содержат рыб разных видов. Если вы задумали держать многовидовой аквариум, проверьте, совместимы ли выбранные вами виды друг с другом. Одинаковые ли условия нужны всем выбранным видам? Не случится ли так, что для кого-то в аквариуме соседи станут закуской?

Рыбок лучше всего перевозить в пластиковых пакетах. Пакет наполняют водой, помещают туда рыб и завязывают так, чтобы в нём остался воздух (на $\frac{1}{2}$ воды $\frac{2}{3}$ воздуха или кислорода). Пакет с рыбами помещают в другой пластиковый пакет, большего размера. Внешний пакет надувают и завязывают **1**.

Воздушная подушка, которая образуется между стенками пакета с рыбами и внешнего пакета, сохраняет тепло (что особенно важно в холода) и защищает внутренний пакет от повреждений. Взрослых особей крупных видов (от 7,5 см) надо перевозить в индивидуальных пакетах, иначе рыбы могут поранить друг друга в ограниченном пространстве. Особенно это касается **цихлид** и других рыб с территориальным поведением. Для очень крупных рыб придётся взять пластмассовую или эмалированную посуду с крышкой. Прозрачные пакеты и другую прозрачную посуду лучше поместить в сумку — темнота уменьшит стресс при перевозке.

Будьте внимательны, отбирая рыб в зоомагазине. Не берите рыб с повреждёнными плавниками или чешуёй или тех, кто отличается поведением от других рыб того же вида. Рыб, приобретённых у разных продавцов и даже взятых из разных демонстрационных аквариумов, лучше транспортировать в разных тарах. Может так случиться, что в одном из магазинных аквариумов сидела больная рыбка. Своих соседей по аквариуму она, наверное, уже заразила. Но зачем рисковать здоровыми?!

Только рыб из одного пакета можно сразу выпустить в домашний аквариум. Остальных следует держать в **карантинных аквариумах**, чтобы убедиться, что они здоровы. В карантинном аквариуме не должно быть грунта и растений. Нужна только аэрация, фильтрация и подогрев для содержания тепловодных видов. **Карантин** длится 21 день — за это время выявятся все скрытые заболевания. Так надо поступать и в дальнейшем, подселая новых рыб в общий аквариум. Для профилактики в основной и карантинный аквариум можно добавить специальные препараты, например **метиленовую синь**,

МНОГОВИДОВОЙ
АКВАРИУМ