

Ф. ПОЛКАНОВ



# ЗА СТЕКЛЯННЫМ БЕРЕГОМ

ИЗДАТЕЛЬСТВО "ДЕТСКИЙ МИР" 1959



Ф. ПОЛКАНОВ

# ЗА СТЕКЛЯННЫМ БЕРЕГОМ

*Рисунки  
Н. Кондакова*

Государственное издательство  
«ДЕТСКИЙ МИР»  
Министерства культуры РСФСР.  
МОСКВА - 1959





#### НЕОБЫЧНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ

Кто из нас не мечтает о путешествиях? Посмотреть разные страны, познакомиться с их жизнью, животными, растениями...

Я путешествую каждый день, и причём всегда вокруг света. Путешествия мои не совсем обычные: я не езжу на кораблях, не летаю на самолётах и всё же каждый день, не выходя из комнаты, наблюдаю жизнь самых разных — далёких и близких, жарких и холодных — уголков Земли...

Вот как они происходят, эти мои «путешествия».

Крошечный африканский прудик. В подводных лесах и рощах прячутся африканские рыбки. Вот затаилась на поверхности «щучка»-шапери. Сверху она серенькая, не сразу и разглядишь. Я наблюдаю за ней, точно на подводной охоте, снизу и сбоку. И ясно вижу, как ярко горит на шейке рыбки оранжевый «воротник», как тёмные полосы тела сливаются с тенями от растений. Но что это? Рыбка заволновалась, резко повернулась на месте, устремилась вперёд... А вот и тот, кто её напугал. Это другая «щучка» — пёстрый красавец фундулус — вышла погреться на искусственном «солнышке»...

Внимательно осматриваю прудик. В нём как будто всё в порядке. Нужно только накормить рыбок и можно «ехать» дальше. Шаг в сторону, и я возле южно-американского озера. Точно лианы, выются изумрудные элодеи возле жёстколистных прямых растений... А крошечные рыбки светятся, горят разноцветными огнями...

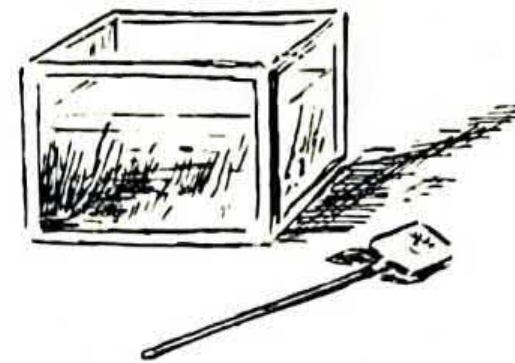
Так за несколько минут я могу «побывать» во всех частях света, совершить «путешествие» по пресноводным водоёмам всей Земли.

Ты, конечно, уже догадался, что мои «пруды», «озёра» и «реки» — это просто аквариумы. Немало подводных тайн можно подсмотреть через их прозрачные берега! Надо только уметь это делать... И я попробую научить тебя этому.

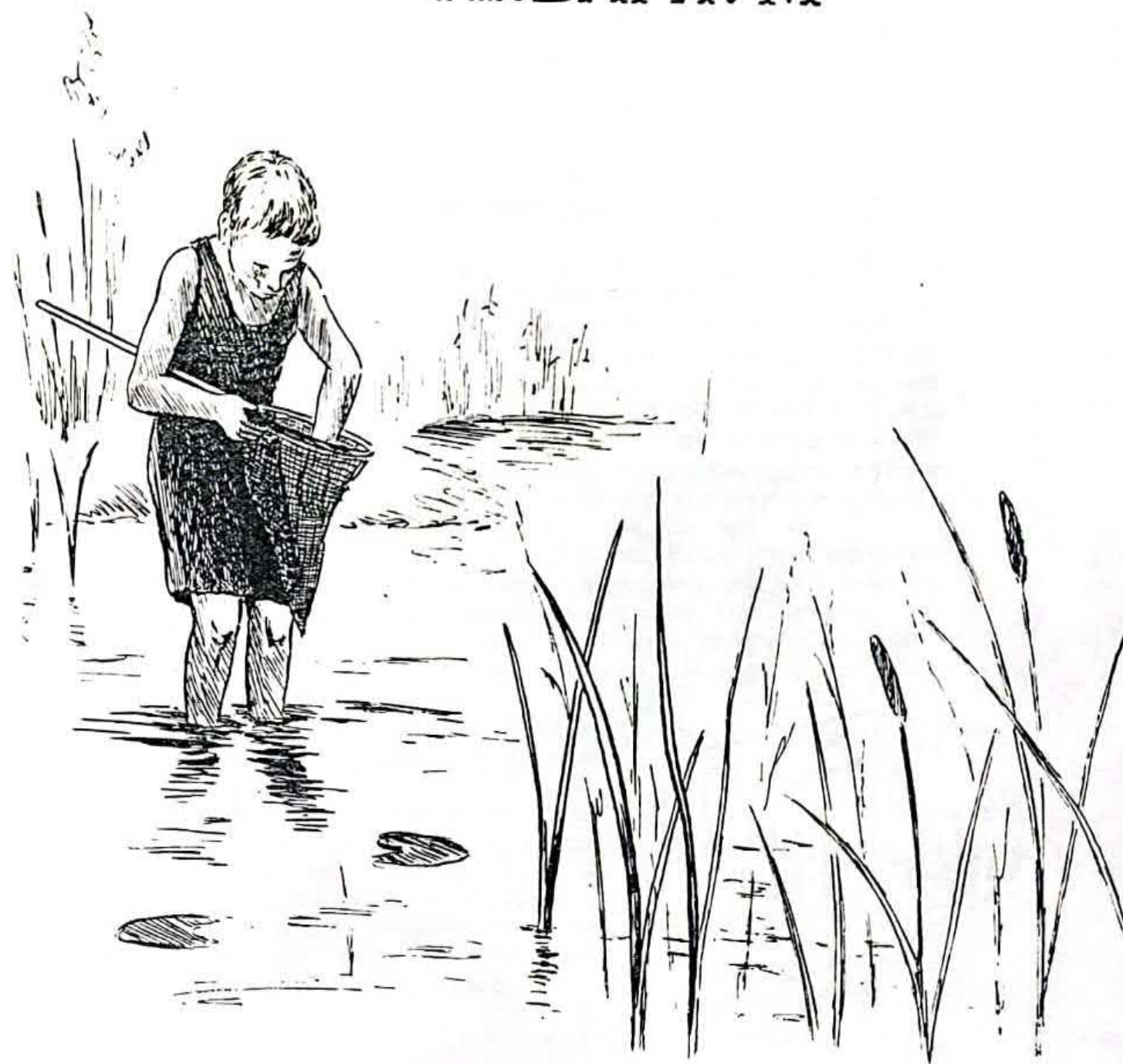
Сначала я познакомлю тебя с тем, что такое аквариум, расскажу, как его устроить и как за ним ухаживать. Я познакомлю тебя со многими живыми существами, видимыми и невидимыми. Ты узнаешь о беспрестанной борьбе одних существ с другими, о том, какое влияние оказывает эта борьба на жизнь аквариума и что нужно делать, чтобы побеждали именно те живые существа, которые приносят аквариуму пользу.

Потом я расскажу о самых простых рыбах, таких, которые будут у тебя хорошо жить даже в том случае, если ты ещё учишься ухаживать за аквариумом. А в последней главе книги мы отправимся путешествовать. И кажется мне, что если эта «прогулка по водоёмам земного шара» тебе понравится, то ты станешь настоящим любителем аквариума и совершишь это «путешествие» не только на страницах книжки.

---



# ТВОЙ АКВАРИУМ





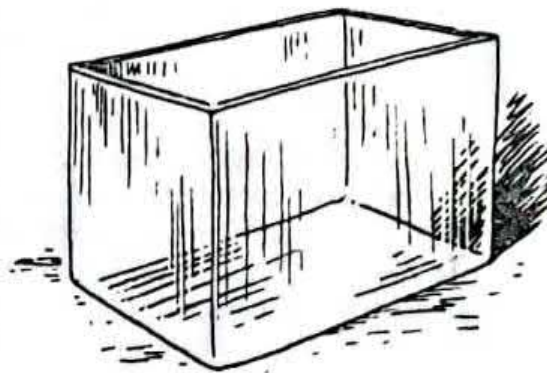
### СТЕКЛЯННЫЕ БЕРЕГА

У комнатного подводного мира берега должны быть прозрачными. В самом деле: если аквариум устроить в сосуде с непрозрачными стенками, подводную жизнь нельзя будет наблюдать. Поэтому аквариум всегда делают из стекла.

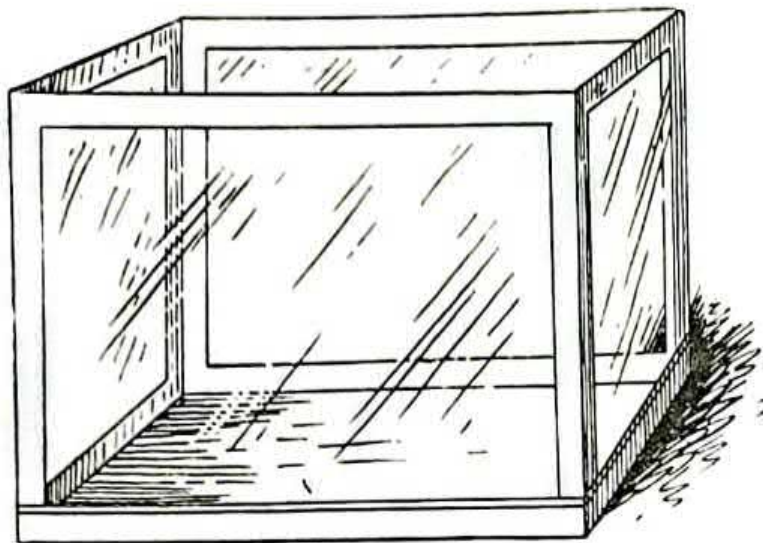
Крошечный подводный мирок можно устроить даже в стакане. Здесь будут превосходно жить мелкие рачки, некоторые насекомые, не говоря уж, конечно, об инфузориях: для них стакан то же, что для карася пруд. Но если ты имеешь возможность, то сразу же заводи аквариум побольше, хотя бы литров на 25—30, потому что и животным в нём будет лучше, чем в маленьком сосуде, и ухаживать за ним проще. Если же большого аквариума нет, можно устроить комнатный прудик хотя бы в трёхлитровой банке из-под томатного сока.

Очень хороши четырёхугольные стеклянные банки. Банку нужно хорошо вымыть. А чтобы она стала прочнее, её полезно прокипятить, опустив в ведро или бак с водой. С большими банками обращайся осторожно. При переноске бери двумя руками снизу, а не за край. Банку ставь лучше на что-нибудь мягкое. Следи, чтобы под банку не попал песок. Песчинка может поцарапать банку, а от царапины недалеко до трещины.

Если у тебя настоящий аквариум с металлическим остовом и стеклянными стенками, то не спеши пускать в него рыбок. Дело в том, что стёкла в аквариуме вставляют на замазке из цемента и масляного лака. Замазка эта, пока аквариум новый, портит воду: вода мутнеет, а на поверхности появляются жирные пятна. Поэтому, меняя воду, надо выждать несколько дней, пока, наконец, она не станет совсем прозрачной и чистой. После этого аквариум хорошо промой.







Часто ребята жалуются, что аквариум «вдруг» начал течь. Но «вдруг» здесь обычно ни при чём. Аквариум начинает течь почти всегда из-за неправильного обращения с ним. Чтобы этого не случилось, нужно прежде всего установить аквариум неподвижно. Стоит иногда закачаться столу или этажерке с аквариумом, и сразу же из него начнёт капать вода. Не вздумай также переносить аквариум с места на место: его легко разбить, и, кроме того, замазка может отстать от стекла и железа. Помни, если старый аквариум некоторое время постоит без воды, вода начнёт сочиться повсюду.

Ну, а как поступить, если из аквариума, несмотря на все предосторожности, потекла вода? Если вода лишь чуть капает, надо вылить её, а в том месте, где образовалась течь, наложить разогретый пластилин. Когда пластилин остынет, лишний, выступающий над бортом, слой срежь ножом, а потом расплавь маленький кусочек обычной парафиновой свечи и залей весь подтекавший паз. Можно поступить и по-другому: подтекающее место хорошенько промазать клеем БФ-2. Но этот способ хуже.

Если же аквариум протекает, то его придётся перемазывать заново.

Вряд ли ты справишься с этой работой без помощи взрослых. Лучше всего отдать аквариум в ремонт специалисту. Но если всё-таки хочется попробовать самому отремонтировать аквариум, то вот рецепт замазки: просеянный цемент смешай с масляным лаком так, чтобы получилась густая кашка.

Чем шире аквариум, тем лучше в нём живётся рыбам. Высота должна быть небольшой: если твой «пруд» слишком глубок, рыбы будут задыхаться. Поэтому даже такие аквариумы, куда входит тонна воды, не делают обычно глубже 60—70 сантиметров. Если высота аквариума больше, чем длина твоей руки, то ты не сможешь поправить что-либо на его дне, и тебе придётся в него «нырять»...

Воду в аквариум лучше наливать почти доверху, оставляя свободными лишь несколько сантиметров. А сверху аквариум закрой стеклом. Большинство рыб дышат кислородом, растворённым в воде, а если его не хватит, они поднимутся на поверхность и будут заглатывать воздух. Не бойся, рыбы не задохнутся! Как плотно ни клади стекло, а крошечные дырочки всё же останутся и воздух пройдёт.

Аквариумы закрывают не только для того, чтобы рыбы не выпрыгивали.

Тебе, конечно, знаком японский гриб, который держат в воде с чаем и саха-

ром. Воду эту приятно пить. У этого гриба масса «плохих» родственников. Они живут всюду, их зародыши вместе с пылью летают по воздуху. И если аквариум не закрыт, то не успеешь оглянуться, как на поверхности появится противная на вид и вредная для рыб слизистая плёнка.

Избавиться от неё легко: надо покрыть поверхность воды чистым листом газетной бумаги, а когда она намокнет, взять бумагу за край и сдёрнуть. После этого аквариум обязательно закрой, а то плёнка появится снова.

В каком месте комнаты поставить аквариум? В самом светлом, но лучше не на окне, а на столике возле него. На подоконнике слишком сильно колеблется температура, да и стенки аквариума будут зарастать водорослями-сорняками. Можно поставить аквариум и в самом тёмном углу, но в этом случае его нужно осветить электрической лампочкой. Если в аквариуме будут жить теплолюбивые рыбы, лампу нужно прижать к боковому стеклу. Лампа должна находиться ниже уровня воды, потому что иначе стекло лопнет. Лампа будет не только освещать, но и подогревать воду. Если же рыбы холодноводные, то лампу повесь над аквариумом.

#### ЧТО НЕОБХОДИМО ИМЕТЬ

Для ухода за аквариумом необходимо иметь некоторые приспособления.

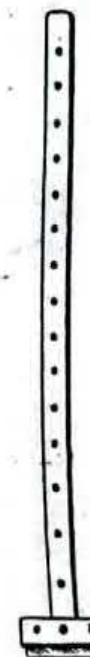
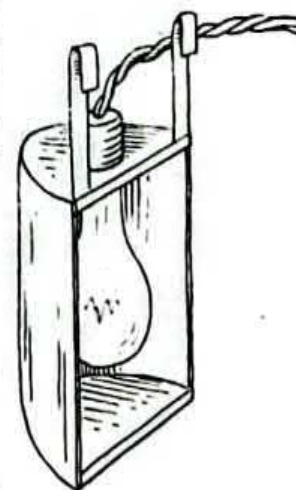
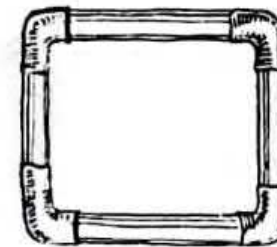
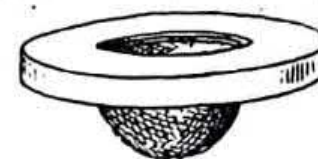
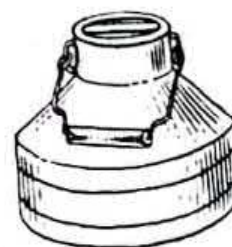
**Градусник** для измерения температуры воды лучше взять ртутный. Но если такого нет, то купи в аптеке спиртовой термометр для ванн. Деревяшку, в которую он вставлен, осторожно расколи ножом. Чтобы градусник стоял в воде вертикально, помести его в широкую пробку, предварительно просверлив в ней для этого дырочку (см. рисунок).

**Рефлектор** для лампы можно сделать из высокой консервной банки. Аккуратно разрежь её вдоль кровельными ножницами, вырежь отверстие для патрона, и рефлектор готов (см. рисунок).

**Скребок** для чистки стенок аквариума от водорослей также сделай сам из деталей старого детского конструктора. Как его сделать, видно из рисунка. Скребок можно сделать и из жести.

**Кормушку** для сухого корма можно сделать из четырёх широких стеклянных трубочек. Концы их соедини кусочками резинового шланга (см. рисунок). Для того чтобы разрезать стеклянную трубочку, положи её на стол и напильником сделай кольцевой надрез, а потом надломь её. Чтобы не порезать руку, трубку необходимо завернуть в толстую тряпку.

**Кормушку-мотыльницу** сделай сам. Из широкой пробки вырежь ножом кольцо. А внутрь вставь кольцо из проволоки с пришитым к нему мешочком из тюля. Кольцо будет плавать на поверхности воды, а мотыли или черви-горшечники — постепенно вылезать в воду.



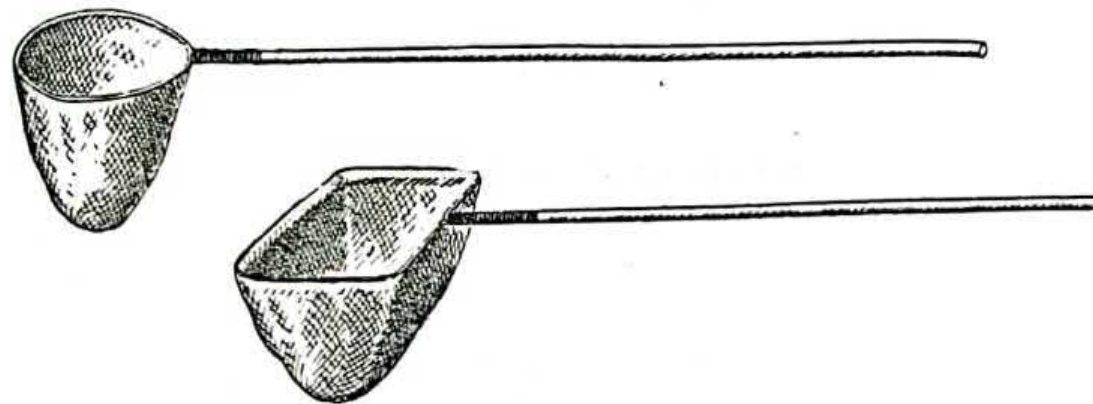


Рыбы съедят их прежде, чем они упадут на дно. А это очень важно, потому что излишки корма, скапливаясь в аквариуме, портят воду.

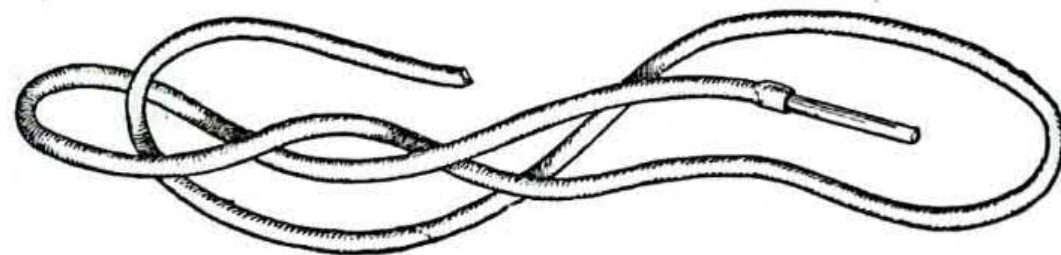
Кормушку-мотыльницу можно устроить и на дне аквариума. Для этого достаточно отгородить узкой стеклянной полоской уголок и не засыпать его песком. Рыбы быстро привыкнут плавать туда за кормом.

Сачки для пересадки рыб легко сделать из проволоки и материи. Мешок для сачка можно сшить из старого капронового чулка, тюля или марли. Если рыбы живут у тебя в четырёхугольном сосуде, сачок тоже должен быть четырёхугольным, а для круглых банок удобнее иметь круглый сачок (см. рисунок).

Сачок для ловли живого корма и различных животных в прудах, озёрах и реках должен быть круглым, шириной не меньше 15 сантиметров. Сделай его из толстой проволоки и насади на палку длиной в полтора-два метра. Мешок для такого сачка лучше сделать из маркизета или капроновой ткани. Марля не годится: она быстро рвётся, да и мелкие животные, например циклопы, проходят через неё.



Резиновый шланг длиной в один-полтора метра и шириной около сантиметра продаётся в аптеках. Чтобы было удобно собирать со дна грязь, в один из концов шланга вставь широкую стеклянную трубку.



Чтобы слить воду, шланг надо целиком опустить под воду, а когда он наполнится, зажать один конец пальцем и, не вынимая из аквариума другой конец трубки, перенести зажатый конец в стоящее ниже аквариума ведро. Вода сама потечёт в него. Засасывать воду в шланг ртом нельзя: от этого во рту могут образоваться язвы.

Канна — это специальный сосуд для переноски водных животных. Если канны

нет, можно пользоваться бидоном или широкой стеклянной банкой. Чем больше сосуд, тем больше живых кормов можно принести с пруда.

Эмалированный таз или большая фотографическая ванночка-кювет будут тебе нужны для содержания циклопов и дафний дома.

## ВОЙНА НЕВИДИМЫХ

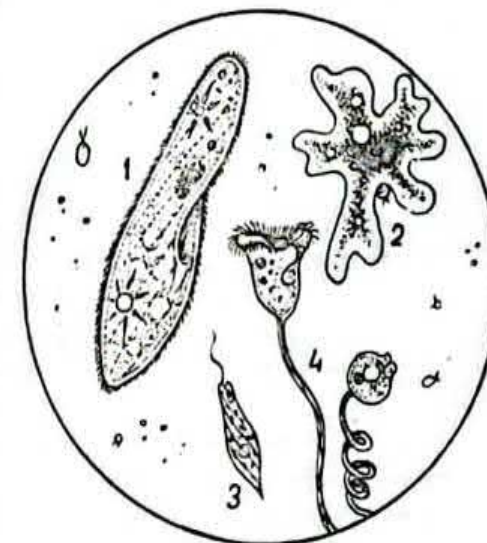
Если я спрошу у тебя, кто живёт в твоём аквариуме, ты, вероятно, ответишь: «Рыбки». Ответ будет неверным.

В любом аквариуме, как и в любом стакане воды, взятой из пруда, озера или реки, живёт множество существ. Их не десятки, не сотни, не тысячи — их миллионы, а иногда и миллиарды. Кажется, прозрачна, чиста такая вода. Народ даже пословицу создал: «Тише воды...» Но как эта чистота и тишина обманчивы!

Если вооружиться микроскопом, то чего только не увидишь в капле воды! Здесь множество мельчайших «зверьков»-микробов. Они бегают и ползают, парят в воде и плавают и — присмотришься внимательно — далеко не всегда мирно настроены. То и дело кто-то кого-то съедает... А кто кого — в этом, на первый взгляд, разобраться трудно. Да и не только на первый взгляд: чтобы подробно изучить жизнь микроскопических существ, нужно прочитать гору книг, поставить бесчисленное число опытов. Но уже сейчас, в этой книжке, я расскажу кое-что о невидимых живых существах и их отношениях между собой, потому что микроскопические организмы играют важную роль в жизни аквариума.

Брось щепотку сухого корма своим рыбам. Почти весь корм рыбки тотчас съедят, но какая-нибудь крошечная крупинка останется. И сразу же вокруг неё закипит невидимая жизнь. Микроскопические существа облепят кусочек со всех сторон, будут виться вокруг него. И если кусочек достаточно большой, ты почувствуешь характерный запах гниения. А гниение это не что иное, как размножение мельчайших живых существ — бактерий. Выглядят они под микроскопом то прозрачным шариком, то палочкой, то спиралью, то просто точкой. Размножаются бактерии делением. Многие делятся пополам, а некоторые сразу на несколько частей, каждая из которых становится маленькой бактерией. Эти бактерии также растут и делятся. В скором времени бактерий станет очень много, а кусочек корма исчезнет: его съедят.

Гнилостные бактерии — лакомая пища для более крупных, но также микроскопических живых существ, которых биологи называют простейшими. Взгляни на рисунок. Ты увидишь, как разнообразны эти микроорганизмы. Устроены они сложнее бактерий, а простейшими их называют потому, что они — самые простые из животных, тогда как бактерий учёные относят к растениям. В аквариуме из простейших наиболее часто встречаются различные инфузории. Инфузорий легко узнать по ресничкам, покрывающим их тело. Но есть здесь и так называемые корненожки, есть и жгутиковые. У корненожек ресничек нет, а



Простейшие под микроскопом: 1—туфелька; 2—амёба; 3—евглена; 4—судейка



передвигаясь, они постоянно меняют форму своего тела. Жгутиковые часто имеют зелёную окраску и впереди — один или несколько довольно длинных жгутиков. Вращая ими, жгутиковые движутся. Из инфузорий наиболее известна туфелька, из корненожек — различные амёбы, а из жгутиковых — эвглена зелёная.

Простейшими питаются более крупные, уже видимые невооружённым глазом, животные. Это многочисленные мелкие черви, которые всегда имеются в аквариуме, мелкие рачки и даже крошечные, только что вылупившиеся из икры, рыбёшки.

А теперь поговорим об аквариумной воде и о той невидимой постоянной войне, которая в ней ведётся.

Только что налитая из водопроводного крана вода прозрачна и чиста. Такую воду любители аквариума часто зовут «мёртвой»: в ней нет микробов. Но в аквариум ты положил песок, и из воздуха в него попала пыль. А с песком и с пылью попали и бактерии или их споры. Ты посадил растения, а вместе с ними проникли в аквариум и простейшие. Но простейших попало меньше, да и размножаются они медленнее, поэтому бактерии первыми дадут о себе знать. Произойдёт это через несколько дней. Взгляни в аквариум, и ты увидишь, что вода чуть-чуть помутнела. Это значит, что появились многомиллионные стаи бактерий. Но не пугайся: если ты чисто вымыл песок, пищи для бактерий будет не много и скоро они исчезнут. Вода станет чистой, приятной для глаз. А помогут тебе в очистке аквариума простейшие: именно они уничтожат большую часть бактерий. Вода станет прозрачной, а присмотришься к ней — увидишь, что она чуть желтоватая. Это уже хорошая аквариумная вода.

Но вода может и не посветлеть. Произойдёт это в том случае, если ты плохо вымыл стекло или растения или — ещё хуже — сразу же бросил рыбам много корма. Дело в том, что в борьбе с простейшими бактерии далеко не безоружны. Они очень быстро размножаются. А когда в аквариум попадает много корма, бактерий появляется столько, что никаким простейшим их не одолеть. Вода при этом мутнеет, количество кислорода в ней сокращается. Наступает, как говорят рыбоводы, «замор». Рыбы сначала поднимаются на поверхность, дышат наружным воздухом, а потом, если не сменить частично воду, могут и погибнуть. Вот почему и появилось у любителей аквариума следующее правило: лучше недокормить рыб, чем перекормить.

А теперь поговорим о том, как приготовить воду для аквариума. Лучшая для этой цели вода — водопроводная, подаваемая из реки. На насосных станциях её очищают, пропуская через фильтры. Поэтому в ней мало микроорганизмов. Кроме того, чтобы сделать воду безопасной для питья, её хлорируют (пропускают через слой воды газ хлор) или освещают ультрафиолетовыми лучами. Прежде чем в водопроводную воду сажать рыб, она должна один-два дня отстояться. За это время из неё выйдут лишние газы, которые могут убить рыбок.

Там, где водопровода нет, можно взять воду из реки, озера или чистого пруда. Колодезную воду брать не следует: в ней могут оказаться вредные для рыб соли.

Если вода не из водопровода, а из природного водоёма, в ней может быть много бактерий и простейших. Чтобы не вносить их в аквариум, воду сначала пропускают через ватку, потом хотя бы сутки отстаивают, налив в ведро или бак. После этого сливают лишь верхние, чистые слои воды и прогревают её градусов до 80. Микробы при этом погибают. Кипятить воду нельзя.

Очень хорошо, если в новый аквариум вольёшь хотя бы одну четверть воды из старого чистого аквариума. Приготовленная таким образом вода годится для всех обычных аквариумных рыб.

### ЗЕМЛЯ, ПО КОТОРОЙ НЕ ХОДЯТ

Земля, по которой не ходят, — это грунт аквариума. Собственно, иногда по этой «земле» всё-таки ходят. Это бывает в тех случаях, когда в аквариум попадают водяные насекомые. Но в аквариумах с рыбами им не место.

Дно аквариума нужно покрыть песком. Песок должен быть чистым, и тебе придётся немало повозиться, прежде чем ты его отмоешь. А чтобы мыть было легче, возьми очень крупный, речной песок. Мыть его под краном тебе не разрешат: ты наверняка засоришь раковину. Поэтому лучше всего делать это где-нибудь во дворе, а если подходящего места нет, то сливай воду в раковину через плотный сачок, задерживающий песчинки.

Если ты хочешь, чтобы рыбки выглядели особенно красивыми, песок выбирай тёмный. На светлом дне рыбы обесцвечиваются и выглядят плохо.

В грунте из песка хорошо растут лишь самые неприхотливые растения. Для более капризных в песке не хватит пищи. Приходится добавлять под слой песка слой смеси песка с глиной.

Опытные любители иногда кладут на дно аквариума садовую землю, торф или ил. Тебе этого делать не следует, потому что за таким аквариумом трудно ухаживать. В земле и в иле много веществ, которые служат кормом для бактерий, а это значит, что вода всегда будет мутной.

Дно должно быть похожим на дно настоящей реки или пруда. Для этого песок не следует класть ровным слоем; лучше, если на нём будут впадинки и выступы, «пригорки» и «овраги». А кое-где на дне разбросай камешки, круглые и не слишком яркие. Гроты и раковины в аквариум класть не надо. В настоящих прудах и реках никаких гротов нет, а раковины встречаются редко, да и то тотчас заносятся илом. Гроты и раковины отвлекают внимание от самого красивого в аквариуме — рыб и растений. А вот большой тёмный камень — «подводную скалу» положить в аквариум очень хорошо.

### ФАБРИКИ КИСЛОРОДА

Как и все наземные животные, рыбы дышат: поглощают кислород и выделяют углекислый газ. Но в отличие от животных, живущих на суше, рыбы берут кислород из воды. И надо позаботиться, чтобы этого кислорода было достаточно.

А выделяют кислород растения, которые поглощают из воды свою главную пищу — углекислый газ. Он состоит из углерода и кислорода. Углерод идёт на построение тела растений, а кислород выделяется в воду. Это можно наблюдать. Возьми веточку растения элодея, которое встречается чуть ли не в каждом пруду, опусти в стакан с чистой аквариумной водой, а стакан поставь на яркий свет. Вскоре ты увидишь, как растение начнёт выделять пузырьки газа. Они отрываются от листочков и всплывают на поверхность. Если стакан накрыть ворон-



кой, а на узкий конец её надеть пробирку, то через некоторое время пробирка наполнится кислородом. Зажги лучинку, а потом погаси и тотчас поднеси к пробирке с кислородом. Лучинка вспыхнет.

В аквариуме должно быть много растений. Но не надо забывать, что растения выделяют кислород и поглощают углекислый газ только днём, когда на них падает много света. Ночью же они, наоборот, поглощают кислород: как и всё живое, растения дышат. И, если их слишком много в аквариуме, кислорода может не хватить, рыбы начнут задыхаться и могут погибнуть. Поэтому аквариум засади растениями примерно наполовину.

Посадить растения — это ещё не всё. Важно правильно их осветить. На растения должно падать много света. Но лишний свет также вреден: могут появиться нитчатые водоросли и другие водоросли-сорняки. Понаблюдай и установи, какое количество света требуется для твоего аквариума. Я подскажу тебе: летом достаточно света, и если окна твоей комнаты выходят на восток или запад, то аквариум ставь на расстоянии 50 сантиметров от стекла. Если окно выходит на юг, то аквариум нужно чуть затенить бумагой. На окне, обращённом на север, ставь свой искусственный пруд к самому стеклу. А в зимнее время любой аквариум надо обогревать электрической лампой. Если в аквариум входит 10—15 литров воды, нужна лампа в 15 ватт, а для больших аквариумов требуется более мощная лампа.

Перед посадкой растения хорошо промой, оборви лишние корни, подгнившие листья, стебли без верхушек. Палочкой или просто пальцем сделай в песке дырочку и сунь туда корешки. Особо ценные растения лучше посади в маленькие глиняные горшочки или стеклянные баночки. Хороши для этой цели банки из-под пастеризованной чёрной икры. На дно баночки положи комочек глины или кусочек прокипячённого торфа. А сверху засыпь песком. Горшочки закопай в грунт, потому что иначе они испортят весь вид твоего аквариума.

А где достать растения? Многие из них ты найдёшь в любой речке или озере.

В средней полосе СССР почти везде встречается кубышка. В реке или в пруду она огромная. Но это не страшно. Отломи от корневища маленький кусочек с одним растеньицем, что поменьше. Листья почти все оборви, оставь лишь один-два. Листья быстро вырастут. А ещё лучше, если ты поищешь в реке маленькую кубышечку, выросшую из семени. Её нужно выкапывать целиком, со всеми корешками. Такую кубышку посади в горшочек со смесью песка и глины. Здесь она будет расти очень хорошо, а в чистом песке кубышка никогда не вырастет большой. Кубышка будет лучшим украшением твоего аквариума.

«Водяную чуму» — элодею знает каждый. Не сажай элодею слишком много: она нередко начинает гнить и может испортить воду.

В прудах можно найти перистолистник. Это красивое и полезное растение. Для аквариума бери только самые верхушки, «головки», стеблей; посаженные в грунт, они сразу дадут корни.

На дне прудов и рек часто попадаете водяной мох — фонтиналис. Пучок такого мха отмой и прижми к дну аквариума маленьким камушком. Мох быстро разрастётся и образует красивую тёмно-зелёную шапку.

Легко найти в прудах и канавах блестянку. Это совсем простое растение. Помой пучок и брось в аквариум. Блестянка растёт так быстро, что вскоре придётся её разреживать.

Во время загородной прогулки ты встретишь и многие другие растения. Сбирать их и выращивать — очень интересное дело. Но помни: нельзя сразу много сажать в аквариум новых, неизвестных тебе растений. Они могут погубить рыб. Поэтому новое для тебя растение нужно сажать лишь маленьким кустиком. При малейшем признаке загнивания растение нужно срочно выбросить.

Много интересных растений ты можешь достать у любителей аквариума. Я расскажу только о некоторых.

Валлиснерия — неприхотливое растение, и сажать его нужно прямо в чистый песок. Размножается валлиснерия усами, как земляника. Растёт очень быстро. Годится это растение только для аквариумов высотой не менее 30 сантиметров. У валлиснерии длинные листья. А для низких аквариумов удобна американская выющаяся валлиснерия. Она также неприхотлива и много меньше по размерам.

Людвигия — американское болотное растение. Но в аквариуме оно растёт под водой. Достаточно сунуть на освещённое место маленький кусочек стебелька с тремя-четырьмя листочками, чтобы лудвигия начала расти. Бывает, что лудвигия вылезает из воды и свешивается за борт аквариума. Тогда листья у неё становятся глянцевыми, а на оборотной стороне (на той, которая в тени) — красными.

Хорошо растёт перистолистная кабомба. Это растение тоже «приехало» из Америки. Размножается кабомба, так же как и лудвигия, черенками. Любит тепло и чистую воду.

Похожая на кабомбу амбулия — уроженка Индонезии. Она растёт только в тех аквариумах, где хоть иногда частично меняется вода.

В жарких районах земного шара всюду встречается водяной папоротник цератоптерис. Растение это размножается очень быстро. Чуть только листочек папоротника вырастет до величины 5—6 сантиметров, как сразу же на нём появляется несколько маленьких новых растеньиц. Они могут расти и даже размножаться, не пуская корней в грунт. При отсутствии света листья папоротника буреют, но на каждом из них появляется много отростков, которые не гибнут даже в темноте.

Для аквариума выбирай маленькие растеньица и сажай так, чтобы на них падал сильный свет.

Риччию можно достать и из природных водоёмов. Но в природе риччия редка. При хорошем свете она растёт быстро и очень полезна в аквариуме, потому что в ней прячутся мальки и многие рыбки откладывают здесь икру. Зимой риччия часто гибнет. А чтобы этого не случилось, аквариум нужно подогревать и дополнительно освещать сверху электролампой.



Валлиснерия



Элодея



Перистолистник

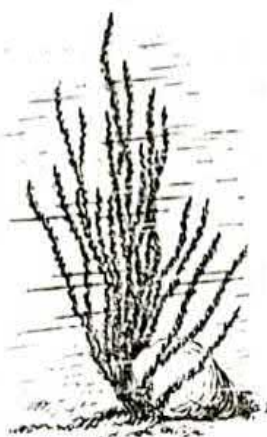


Валлиснерия выющаяся

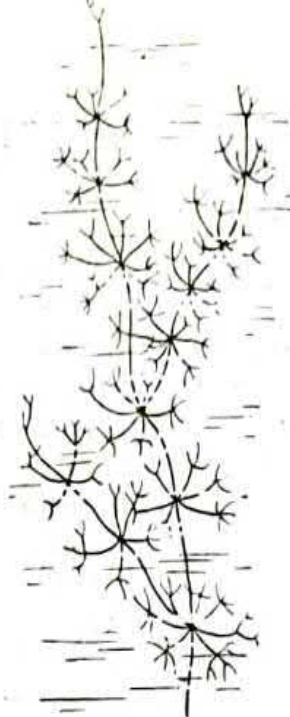




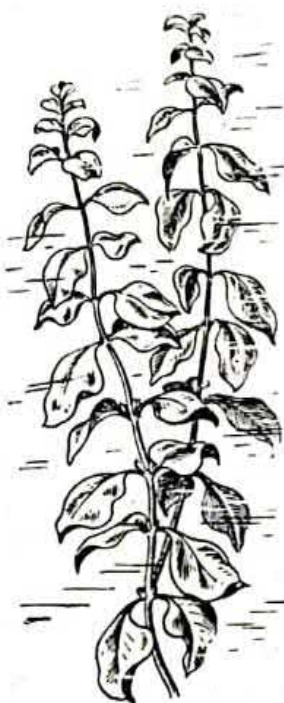
Кубышка



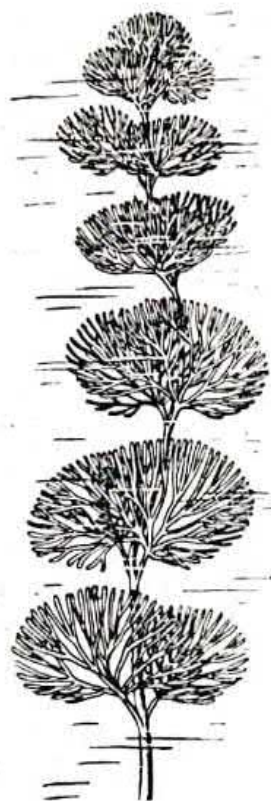
Мош фонтиналис



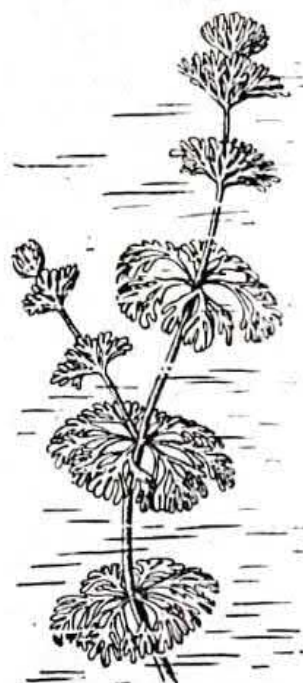
Блестянка



Людвигия



Кабомба

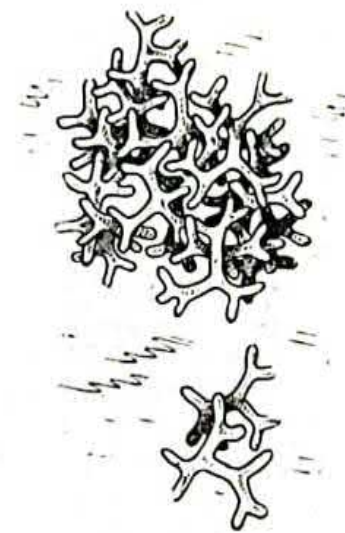


Амбулия

Не во всех местах аквариума одинаково светло. И часто именно там, где темновато, особенно хочется посадить растение. В этом случае на помощь приходят различные криптокарины. Это очень красивые южноазиатские растения, которые превосходно растут в полутени. Они плохо растут в чистом песке,



Папоротник цератоптерис



Риччия



Криптокарина

вернее даже совсем не растут, пока он как следует не засорится. Но если грунт состоит из смеси песка и глины, криптокарины будут расти хорошо.

А теперь самый главный совет в отношении растений: посадив их однажды, никогда не выдёргивай. Пересадок не любит ни одно из аквариумных растений. Если людвигия и кабомба после посадки в грунт быстро пускают корни, то криптокаринам и некоторым другим прихотливым растениям для этого нужно по меньшей мере один-два месяца.

Теперь я кратко опишу различные водоросли-сорняки, с которыми тебе придётся бороться.

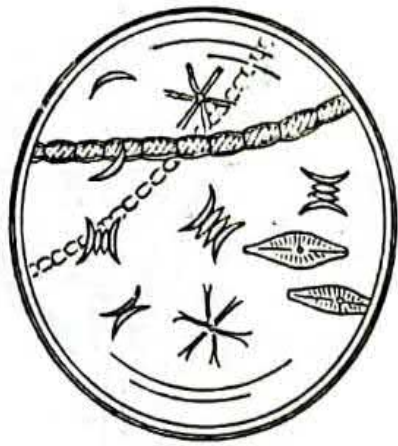
В новом аквариуме обычно прежде всего дают о себе знать синие-зелёные водоросли. Они покрывают стекло, часто «сажаются» на хорошие аквариумные растения, мешая их листьям улавливать свет. Синие-зелёные водоросли очень легко счистить со стекла, снять с листьев и стеблей растений. Но, разумеется, вскоре они появляются снова. Пусть это тебя не очень огорчает: «аквариумный век» синие-зелёных водорослей обычно короток. Пройдёт около месяца, несменяемая вода только-только начнёт «стареть», приобретая желтовато-коричневый оттенок, и синие-зелёные водоросли исчезнут. Но происходит это только в тех аквариумах, где вода полностью не меняется. Очень важно, чтобы в аквариум не попадали известь или мел. В известковой воде синие-зелёные водоросли живут всегда.

Затем появляются зелёные водоросли, а также бурые, так называемые диатомовые. Зелёные водоросли поселяются возле света, а диатомовые — в тёмных углах.

Среди зелёных водорослей много микроскопически мелких, которые становятся заметными только тогда, когда плотным слоем садятся на освещённом стекле или на растениях. С растений их нужно удалять, а со стекла соскабливать лишь иногда. Об этом я расскажу немного позднее.

Много огорчений могут принести нитчатые водоросли. Плотной зелёной «ватой» садятся они вблизи света на растения, глуша их, ловят в свои сети мальков... Бороться с нитчаткой трудно. Самое надёжное — запустить в аквариум побольше мелких живородящих рыбок и не кормить их до тех пор, пока они не





Микроскопические водоросли под лупой

приучатся есть нитчатку. После этого и сытые они будут её с удовольствием «поклёвывать». Но нитчатку можно через каждые три-пять дней просто вынимать из аквариума. Для этого возьми палочку толщиной с карандаш, сунь её в клубок нитчатки и вращай до тех пор, пока почти все нити водоросли не намотаются на палочку. Если ты терпелив, то в конце концов нитчатка будет побеждена.

В очень старой воде нитчатые водоросли не живут.

А иногда удаётся избавиться от водорослей-сорняков легко и просто: достаточно бывает бросить в аквариум трёхкопеечную латунную монету, чтобы водоросли-сорняки исчезли. Разумеется, исчезают они не тотчас, а через две-три недели, иногда и через месяц. Но это средство помогает не всегда. Почему—объяснить сложно.

Диатомовые водоросли обычно вреда не приносят. На растения они садятся редко, их легко счищать со стекла. Если в твоём аквариуме бурый налёт буквально забивает стенки, дно, растения—это значит, что в аквариуме мало света. Освети аквариум как следует, и диатомовые водоросли исчезнут.

Случается, что в ясные летние дни аквариум начинает «цвести»: вода становится зелёной и непрозрачной. Это означает, что в аквариуме появились миллионы плавающих микроскопических водорослей. Менять воду в этом случае бесполезно: через несколько дней водорослей станет столько же, если не больше. Для того чтобы прекратить цветение, нужно заставить водоросли голодать. Для этого закрой аквариум со всех сторон плотными тряпками так, чтобы туда не попадал свет. Через несколько дней вода очистится: водоросли погибнут.

### САМЫЕ НУЖНЫЕ

Как в настоящем пруду или реке, так и в аквариуме рыбы не могут жить без различных мелких существ, которыми они питаются. О некоторых из них, об инфузориях и других простейших, я уже говорил. А теперь ты узнаешь, как их разводить, если в твоём аквариуме появились мальки.

Возьми банку, в которую входит два-три литра воды, и наполни её остуженным кипятком. Потом собери со дна аквариума подгнившие частички растений или просто возьми пучок мха. Всё это выжми в кипячённую воду. А потом, если у тебя есть корочка от банана, кинь в банку маленький кусочек. Но можно обойтись и без неё.

Вместе с остатками растений в банку попали различные инфузории. Если их кормить, подливая ежедневно в банку две-три капли молока, они будут быстро размножаться. Через неделю ты заметишь на поверхности бесчисленные движущиеся точки. Это и есть инфузории. Для рыбных мальков ежедневно нужно брать примерно стакан воды с инфузориями. После этого сразу подлей в банку свежей воды.

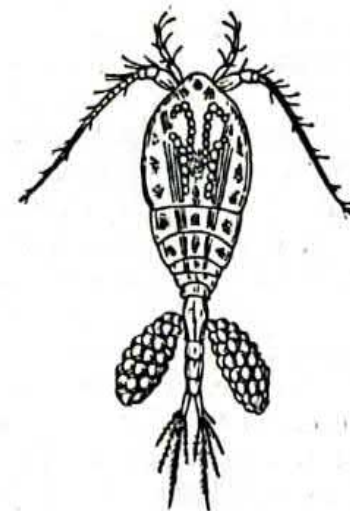
Инфузориями питаются не только рыбы-мальки, но и различные другие животные, среди которых для нас интересны циклопы и дафнии, потому что их хорошо едят рыбы. В комнате рачков держи в эмалированном тазу или широкой



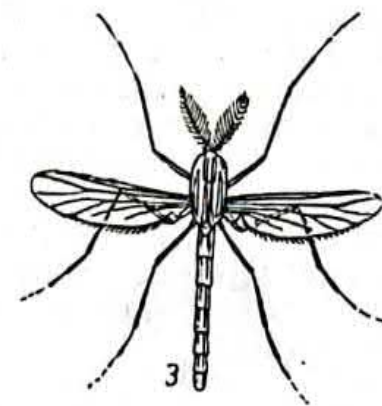
Дафния



Тубелька



Циклоп



Мотыль: 1 — личинка; 2 — куколка; 3 — комар

стеклянной банке. Воду для них бери водопроводную, хорошо отстоявшуюся или, что ещё лучше, аквариумную. Толщина слоя воды должна быть не больше 3—5 сантиметров. Воду ежедневно меняй. Их нельзя сажать в металлическую посуду—они гибнут. Если ты наловил не слишком много рачков, то они проживут у тебя целую неделю. Когда же рачков слишком много, им не хватает кислорода, и они погибают.

Посади несколько дафний в банку с дождевой водой и кустиком какого-нибудь растения. Если дафний подкармливать молоком (1—2 капли в день), то через две недели в твоей банке появится много мелких рачков. Растут они очень быстро и дней через пятнадцать уже начинают размножаться. Но разводить их в банках для того, чтобы кормить рыб, нельзя: уж очень много для этого требуется банок. Если где-нибудь в саду или в сарае есть пустая большая бочка, то, наполнив её дождевой водой до половины, пусти в неё крупных рачков и брось немножко навозу. Каждые два-три дня подливай в бочку по стакану жидкого, чуть беловатого раствора дрожжей или одну-две столовые ложки молока.



Через месяц в бочке будет очень много рачков, и ты сможешь вылавливать их оттуда для своих рыбок.

В аквариум нельзя пускать сразу много циклопов и дафний. Кормить рыбок нужно один раз в день. Давай рачков столько, чтобы рыбы за час-полтора их всех смогли съесть. А если напустишь рачков полный аквариум, то некоторые из них погибнут, и вода испортится.

Циклопы и дафнии — лучший корм для всех рыбок размером до трёх сантиметров. А более крупных рыб кормят более крупными кормами. Лучший из них — мотыли. Это красные, похожие на червячков, личинки комаров-толкунцов. Личинок этих добывают на дне рек, озёр и прудов. Мотыли продаются в зоологических магазинах. Хранить мотылей лучше всего в баночке или жестяной коробочке в холодильнике. А если холодильника нет, возьми кусок какой-нибудь толстой тряпки, смочи водой и заверни в неё разложенных тонким слоем мотылей. Тряпку положи в прохладное место.

Часто брошенный в аквариум мотыль ухитряется удрать от рыб, зарывшись в песок. Там он нередко долго живёт и даже среди зимы превращается в куколку. Это «головастое» существо с длинным чёрным «хвостиком». Наружная оболочка у куколки твёрдая, и рыбам нелегко её «разгрызть». Из куколки вскоре вылупляется комар. Комары эти не кусаются. Они вообще ничем не питаются и погибают тотчас после того, как отложат в воду яички, из которых вновь выходят личинки. Но в аквариуме этого не происходит, так как рыбки сейчас же съедают яички.

В пруду, реке, озере рыбы питаются не только теми животными, которые живут в самой воде, но и различными наземными насекомыми и червями, которые попадают в воду с берега. В аквариуме этих животных заменяют черви-горшечники. Горшечниками их зовут потому, что они встречаются в земле цветочных горшков. Они белые, мягкие, тоненькие, длиной около сантиметра. Рыбы их охотно едят.

Чтобы развести горшечников, возьми небольшой деревянный ящик (длиной около 30 сантиметров, шириной 20 сантиметров), насыпь в него слой садовой земли в 8—10 сантиметров и пусти туда горсть червячков, которых нетрудно достать у любителей аквариума. Сделай в земле канавку и положи в неё тонкий слой хлеба, размоченного в воде с молоком. Сверху хлеб нужно засыпать землёй. Земля должна быть всё время влажной. Когда черви съедят корм, добавь нового. Ящик сверху закрой стеклом. Через две-три недели в ящике будет много червей.

Возьми горсть земли с червями, положи на стекло, а снизу подогрей электрической лампочкой. Спасаясь от тепла, черви вылезут наверх и соберутся в кучку. Горшечники хорошо разводятся при температуре от 16 до 20 градусов. При более высокой температуре размножение замедляется.

Можно кормить рыб червями-трубочниками. Они в большом количестве встречаются на дне прудов. Хранить трубочников проще всего в тарелке с водой. Черви эти очень подвижны, они моментально пролезают сквозь отверстие плавающей кормушки и зарываются в песок. Для них лучше устраивать кормушку на дне. Но и из неё они выползают. Поэтому корми рыб трубочниками понемножку, осторожно, следи, чтобы рыбы сразу съедали всех червячков.

Часто циклопов и дафний нет, а мальки требуют корма. Тогда надо мелко нарезать ножницами мотылей, горшечников или трубочников. Такой резаный корм мальки едят хорошо, но если даже маленький кусочек останется несъеденным, он

начнёт гнить и портить воду, поэтому нужно стараться резаным кормом не пользоваться.

Вместо живых дафний часто пользуются сушёными. Это плохой корм. От этого корма мутнеет вода, портятся растения. А в результате часто гибнут и рыбы.

Сухой корм можно применять лишь в редких случаях, когда никаких живых кормов достать невозможно. Но и в этих случаях лучше уж покормить рыб скоблёным сырым мясом, свежей икрой или скоблёной свежей рыбой — это более питательные корма. А ещё лучше вообще не кормить, пока не найдёшь живого корма. Такие голодовки в течение двух-трёх дней, если они не повторяются часто, рыбам вреда не приносят, а аквариум делают красивее: за это время особенно чистой становится вода, очищаются растения и стенки аквариума, так как рыбёшки объедают с них водоросли-сорняки.

А теперь ещё раз повторю то, о чём уже говорил: всегда лучше недокормить рыб, чем перекормить.

### ТВОИ ПОМОЩНИКИ

В уходе за аквариумом у тебя много помощников. Они живут в самом аквариуме, причём многие поселяются там помимо твоей воли.

Если аквариум правильно устроен, в нём вскоре поселяется много различных простейших. Я говорил уже, что именно они уничтожают излишних бактерий. Они поддерживают в аквариуме чистоту. Но это, конечно, не значит, что чем больше в аквариуме простейших, тем лучше. Когда инфузории кишат в аквариуме, рыбам в нём жить тяжело: инфузории отнимают у них кислород, а некоторые и просто нападают на рыб. Поэтому надо, чтобы в аквариуме их было совсем немного. И уж, конечно, далеко не все простейшие полезны, среди них есть болезнетворные, то есть вызывающие у рыб различные болезни. Как же сделать, чтобы простейших было ровно столько, сколько нужно, и таких, каких нужно? Для этого поддерживай чистоту в аквариуме, а в светлом месте аквариума устрой заросли растений с мелкими листьями. В этих зарослях тотчас поселятся различные крупные простейшие, такие, которых обычно едят рыбы. И беда бактерий или мелкой инфузории, если она попадёт в эти заросли. Её тотчас съедят.

Среди животных, которые поселятся в твоих зарослях, будут не только простейшие, но и различные мелкие черви, а иногда и мшанки. Мшанки похожи на мох, почему и получили своё название. Живут мшанки колонией, то есть по нескольку мшанок вместе.

Возьми лупу и рассмотри мшанок внимательно. Мшанки прикрепляются обычно к листу растения или к стенке аквариума. А на противоположном от места прикрепления конце находится ротовое отверстие животного, и около него — множество тоненьких щупалец, похожих на лепестки цветка. Щупальцы эти движутся, а иногда все разом захлопываются. Это значит, что мшанка поймала инфузорию. А если ты чуть-чуть заденешь растение, на котором сидит мшанка, вся колония сразу съёжится, прижмётся к листу. В таком состоянии рыбе трудно за неё



Мшанки



уцепиться. Но если рыбы голодны, они всё-таки отрвут мшанок от листа и съедят. Мшанки очень хорошо очищают воду, и поэтому, когда я вижу в аквариуме колонию мшанок, я спокойно кормлю рыб резаными мотылями.

От остатков корма, гниющих растений и водорослей очищают аквариум улитки. Но не всякие водяные улитки полезны. В прудах, озёрах и лужах часто можно увидеть крупных чёрных или коричневых улиток с извитыми, острыми на концах раковинами. Это прудовики. Они питаются растениями, и в комнатный пруд их пускать нельзя.

Полезные улитки изображены на рисунке. Особенно полезна крошечная чёрная или коричнево-чёрная физа. Этой улитке в аквариумах очень не повезло. Почему-то любители считают её вредной и почти всегда уничтожают. И если до сих пор её не уничтожили, то только потому, что размножаются эти улитки исключительно быстро. Я никогда не уничтожаю физ, и они очень помогают мне поддерживать в аквариуме чистоту. Иногда, разумеется, с ними приходится «воевать». Физа может испортить рыбью икру. Но во время икрометания рыб сажают в отдельный аквариум или банку.

Так же как и физы, полезны катушки. Кроме обычной чёрной, в аквариуме содержат ещё и красную, очень красивую катушку.

Для наблюдений самая интересная из улиток — лужанка. У неё не только крепость-раковина на спине, но и крышечка на ноге. Когда улитка пугается, она втягивает ногу в раковину, а отверстие захлопывает крышечкой, такой же твёрдой, как раковина.

Этой весной я принёс с пруда несколько лужанок и пустил их в аквариум. Вскоре я заметил, что «хитрое» устройство лужанки может принести иногда улитке вред. Если какая-нибудь «любопытная» рыбка ущипнёт лужанку за ногу, та тотчас же спрячется в раковину и «захлопнет» крышечку. Слово «захлопнет» я пишу в кавычках потому, что происходит это не так уж быстро. И вот представь себе, что в тот момент, когда улитка ползла по растению, её ущипнула рыбка, улитка прячется в раковину и, конечно, падает вниз, на дно. И при этом улитка попадает между камней так, что не может открыться, и оказывается в собственной раковине под «домашним арестом». Но она не погибнет, если даже пролежит таким образом целый месяц. Так или иначе она «выкарабкается» из плена и снова начнёт ползать и нормально питаться.

Стенки аквариума лужанка очищает лучше всех

других улиток. А чтобы лужанки не попадали в только что описанное неприятное положение, пускай их в аквариум не больше трёх. Тогда ты за ними уследишь и сможешь вовремя прийти им на выручку.

Поддерживать в аквариуме чистоту помогают не только животные, но и растения. Корнями своими они удерживают на дне грязь, а некоторые собирают её на листьях. Лучше всего из перечисленных мною растений это делают фонтаналис, блестянка, перистолистник, кабомба и амбулия. Осторожно встряхни их — грязь от листочков отвалится и осядет на дне.

## ТВОИ ВРАГИ

Однажды я принёс с пруда живой корм и, зачерпнув его сачком, выпустил в аквариум, где были мальки. А через несколько дней заметил, что мальков стало значительно меньше. Долго не мог понять, в чём тут дело, пока однажды не заметил в аквариуме крупную личинку стрекозы — лютку... Это, безусловно, она съела маленьких рыбёшек. Попав в аквариум крошечной, она выросла, найдя здесь подходящие условия.

Водяных насекомых очень много. Одни бегают по поверхности, другие ползают по дну, третьи плавают, отталкиваясь широкими, как вёсла, лапками. Почти все насекомые — твои враги. Они хищники и нападают на рыб.

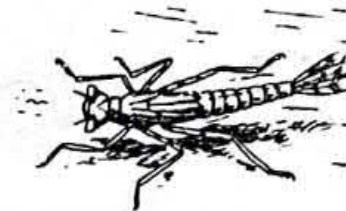
В живом корме часто попадаются мелкие водяные паучки, красные водяные клещики и другие подобные животные. Они совершенно безобидны и никому не могут причинить вреда. Однако пускать их в аквариум не следует. Дело в том, что, проголодавшись, рыбы начинают хватать что попало. Паучка съесть они не могут, потому что он очень жёсткий, и, подержав во рту, выплёвывают. После этого паук нередко гибнет и, разлагаясь, портит воду.

Попадает с живым кормом иногда в аквариум и карпоед, или карповая вошь. Это прозрачный, очень неприятный на вид рачок. Тело у него плоское. Во время плавания он часто поворачивается бокком. Карпоед присасывается к телу рыбы и пьёт у неё кровь. Если ты увидишь карпоеда на рыбе, тотчас псымай её сачком и сними карпоеда пинцетом. Пораненное место смажь вазелином. Делать всё это нужно очень быстро: рыбы не могут больше минуты жить без воды. Разумеется, ловить корм в тех прудах, где ты заметишь карпоеда, не следует.

Иногда с живым кормом или с растениями в аквариум попадает гидра. Обычно она сидит на месте, прикрепившись к чему-либо своей подошвой. Так называют ту ножку, на которой сидит гидра. На переднем конце тела у гидры расположено ротовое отверстие, вокруг которого извиваются щупальца.

Если гидра голодная, тело её вытягивается и щупальца тоже становятся длинными. Но стоит гидре насытиться, как сразу же вся она укорачивается и становится толстой. Щупальца в это время чуть шевелятся: гидра переваривает пищу.

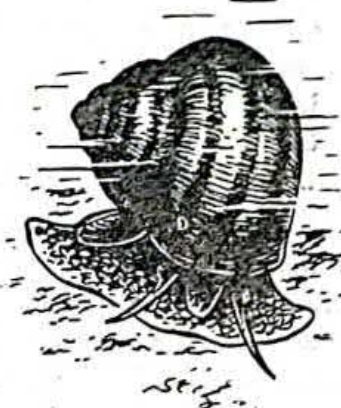
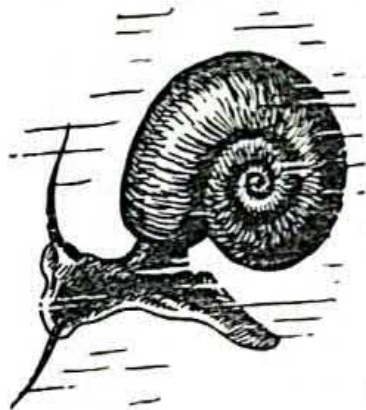
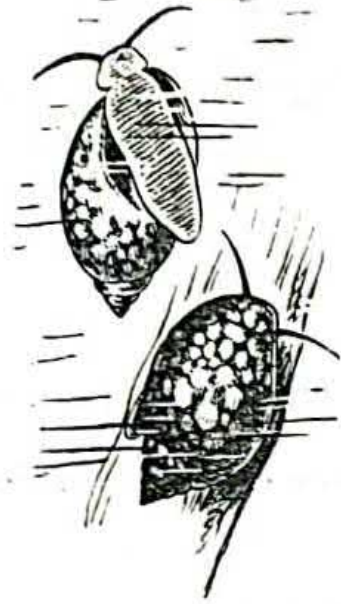
Размножается гидра почкованием. Когда она вырастет до размера примерно в 1—1,5 сантиметра, на теле



Личинка стрекозы

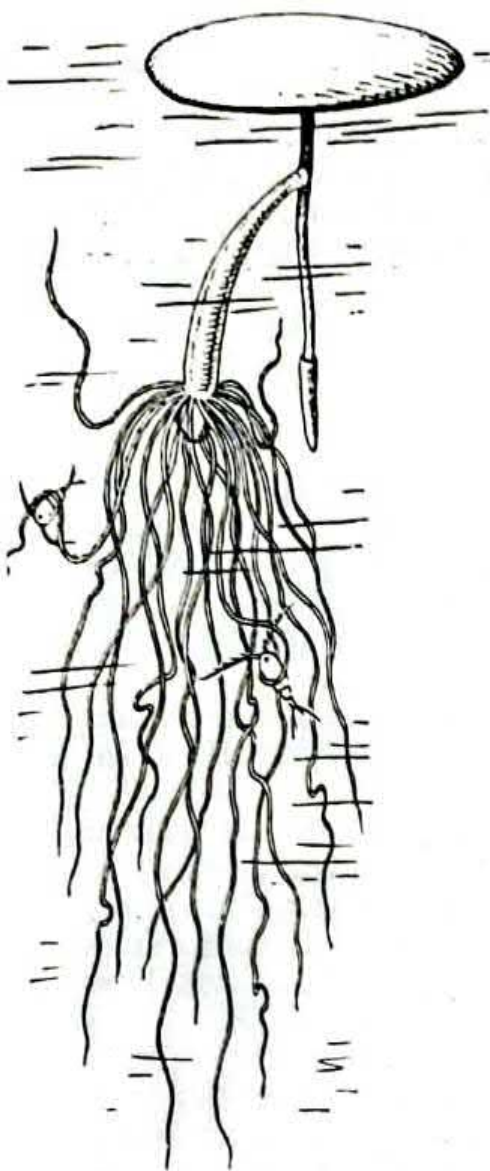


Карпоед



Физа Катушка Лужанка





Гидра на ряске

её появляется один бугорок, а иногда и несколько. Вскоре на этих бугорках вырастают щупальца, прорезается рот, и молодая, «дочерняя», как говорят биологи, гидра отделяется от «материнской».

С гидрой можно проделать интересные опыты. Оторви от большой гидры кусочек (сделать это легко пинцетом) и брось его в стакан с аквариумной водой. Потом пусти в стакан мелких циклопов или инфузорий. Через два-три дня ты увидишь в стакане целую гидру.

Лисбопытно наблюдать, как гидра передвигается с места на место. Чтобы она начала двигаться, поверни сосуд с голодной гидрой так, чтобы то место, куда раньше попадало много света, оказалось в тени. Гидра почти тотчас двинется к свету: там больше пищи. А движется она так. Сначала гидра изгибается дугой и прикрепляется к чему-либо передним концом. Потом подтягивает к нему задний конец, прикрепляется им и снова «шагает» передним.

Гидра—страшный хищник. Питается она инфузориями, циклопами, дафниями, рыбными мальками— всем, что она может удержать своими щупальцами. Щупальца эти усеяны особыми, так называемыми крапивными, клетками. Когда они прикасаются к чему-либо живому, из них «выстреливает» тонкая, острая нить, которая впивается в тело жертвы. Не милуют гидры и взрослых рыб. Съесть они их не могут, но постоянно «щекочут» своими щупальцами. Многие рыбы не остаются в долгу. Гурами и макроподы, например, сами охотятся за гидрами.

Как избавиться от гидры, если она попала в аквариум? Спосбсов много, но вот новейший и самый простой. Высади куда-нибудь рыб и улиток, а тем-

пературу в аквариуме подними до 38—40 градусов. Через день-другой гидры погибнут. Растениям такая температура вреда не приносит.

Есть у лисбителей аквариума много других врагов. О них ты можешь прочесть в других, более подробных книгах об аквариуме.



Так ходит гидра

## ТВОЯ РАБОТА

В чём заключается твоя работа с аквариумом? Как ухаживать за ним?

Прежде всего нужно установить, сколько рыб может жить в твоём аквариуме. Для этого пусти туда сначала очень немногo рыбoк. При этом посчитай, чтобы на каждую рыбку размером в три сантиметра приходилось четыре-пять литров воды. Если рыбки начнут подниматься на поверхность, захватывать воздух,— значит, в аквариуме тесно и несколько рыбок надо высадить.

Ежедневно следи за градусником. Для тепловодных рыб температура должна быть не ниже 20 градусов, и не выше 25—27. Для холодноводных она не должна подниматься выше 20 градусов. Если в комнате слишком жарко, придётся подливать понемногу холодной воды и продувать аквариум. Делать это можно при помощи резиновой груши от пульверизатора. В конец резиновой трубки вставь сучок бузины или оструганный в виде карандаша берёзовый уголёк. Воздух через них проходит мелкими пузырьками и при этом хорошо растворяется в воде.

Рыб корми один-два раза в день и понемногу. Лучше кормить рыб утром, но можно делать это и днём. Вечером кормить рыб я тебе не советую. Ночью в аквариуме особенно мало кислорода, а всякий корм, хоть и немножко, но портит воду. Поэтому, если тебе не удалось покормить рыбок днём, пусть уж они лучше поголодают до следующего утра.

Каждый день вытирай с аквариума пыль и прочищай скребком стекло, через которое ты наблюдаешь рыбок. Счищать водоросли с других стёкол не обязательно, если, конечно, они не мешают проникновению света в аквариум. А когда заднее стекло заросшее, рыбы выглядят особенно красиво.

Приблизительно раз в неделю проводи в аквариуме уборку. Сначала осмотри растения. Всегда есть отдельные подгнившие листочки, обломанные стебельки. Их нужно из аквариума удалить. Хорошо также удалить листья, заросшие водорослями-сорняками. Однако если их очень много, что бывает в недавно устроенных аквариумах, то листьев не обрывай, а очищай их от водорослей. Если некоторые растения очень сильно разрослись, осторожно, не поднимая со дна грязи, прореди их. Чаще всего прореживать приходится мох и папоротники. Растения эти очень красивы, пока малы. Но стоит только папоротнику вырасти большим, как сразу же он делается ломким, а часть листьев у него темнеет, покрываясь отростками. Поэтому, как только папоротник вырастет до 20—25 сантиметров, я выбрасываю большой куст и вместо него сажаю молоденький. Старайся выдёргивать те растения, которые мешают расти другим, отнимая у них свет.

Во время уборки нужно особенно тщательно чистить стенки аквариума скребком. Когда счищенные со стенок водоросли осядут, можешь приступить к чистке дна. Делать это нужно резиновым шлангом или большой резиновой грушей, в отверстие которой вставлена широкая стеклянная трубка. При чистке дна старайся выливать как можно меньше воды. Плохо, если ты выльешь более трети.

Тепловодным рыбам подливай подогретую водопроводную воду, чуть-чуть более тёплую, чем вода в





аквариуме. Но лучше, если ты подольёшь не свежей воды, а отстоявшейся в ведре или тазу. Холодноводным рыбам можно лить воду прямо из крана.

Наливая воду, старайся не поднимать со дна грязь. Для этого положи на поверхность воды лист бумаги и воду лей на него. А когда вода налита, лист осторожно вытащи.

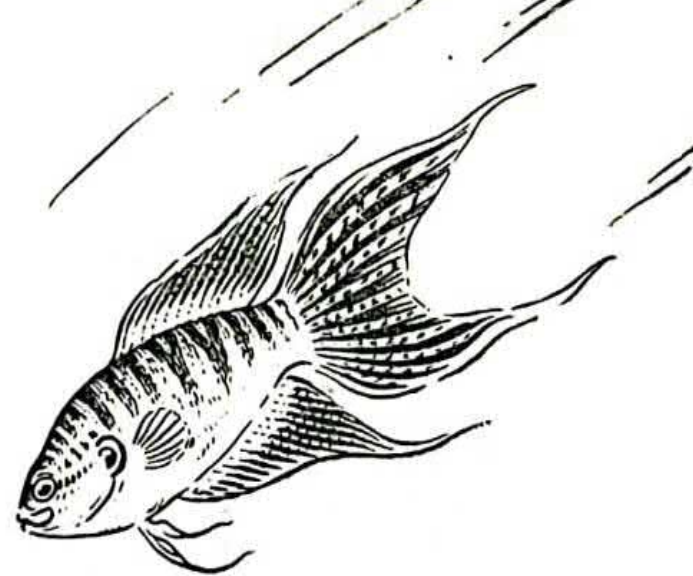
Как часто менять в аквариуме всю воду? А как часто меняется вода в пруду? Разумеется, никогда. Так зачем же полностью менять её в аквариуме?

Аквариум, где чуть ли не каждый месяц меняется вода, никогда не бывает красивым. Кроме того, только та вода, которая хорошо устоится, по-настоящему пригодна для рыб. В свежей же воде рыбы легко заболевают, простужаются при самом небольшом снижении температуры. Только тогда, когда ты научишься, не меняя, поддерживать воду чистой в течение многих месяцев, аквариум твой станет по-настоящему хорош.

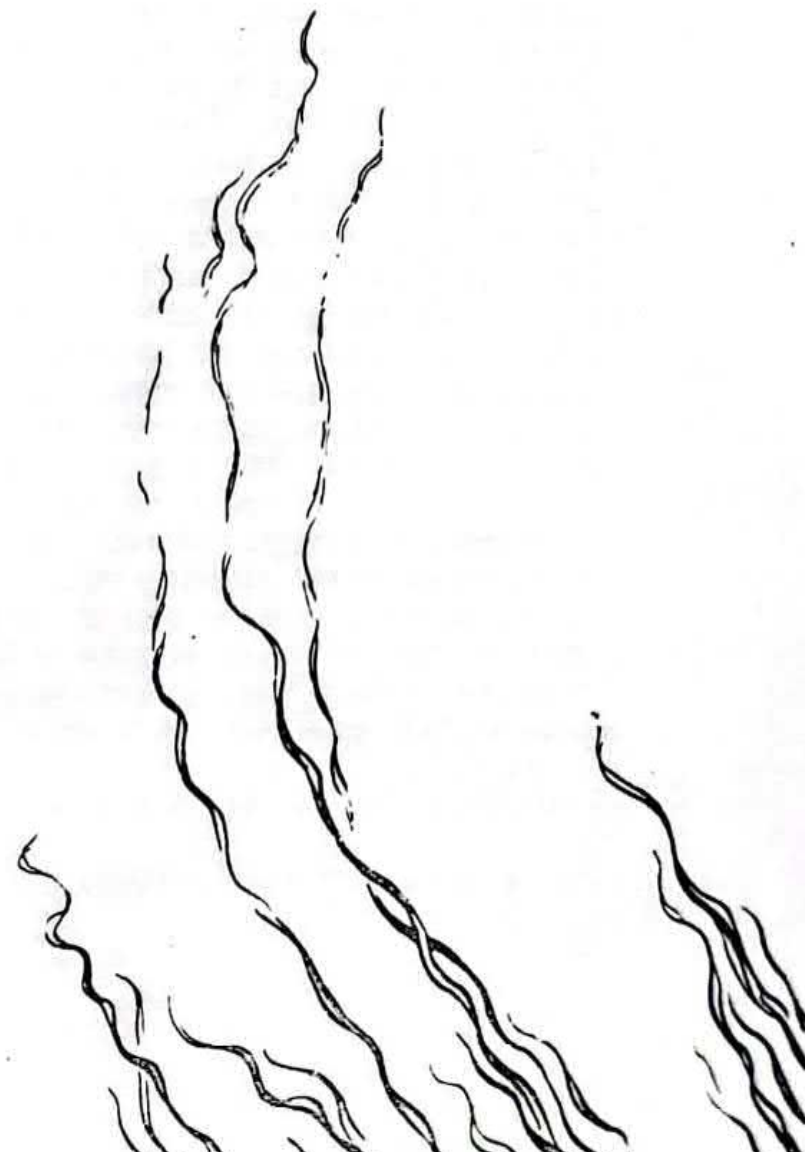
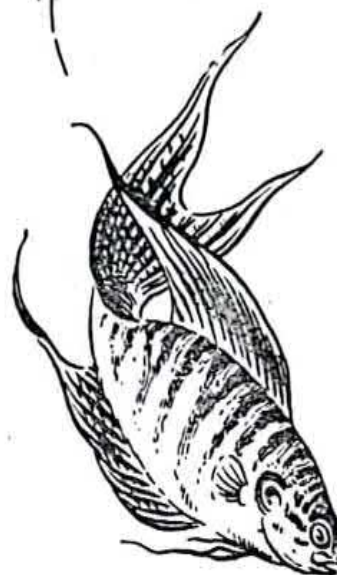
Но иногда всё же приходится выливать воду, мыть песок, выдёргивать растения. Происходит это при массовых заболеваниях рыб, сильном загнивании растений и т. д.

В сильную жару рыбы иногда начинают подниматься на поверхность и захватывать воздух. В этом случае частично поменяй воду (не больше трети) или устрой продувание. Рыбы опустятся вниз, а помутневшая вода станет прозрачной.

Я получил от нескольких ребят письма, в которых они спрашивают меня, как устроен замечательный аквариум в павильоне юных натуралистов Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. В этом аквариуме вот уже три года не меняется вода. Это действительно очень хороший аквариум. Но тут нет никакого секрета. Ты тоже можешь устроить такой аквариум. Для этого посади в аквариум немного рыб (сдну-две на ведро воды). Если рыб в аквариуме мало, а кормят их правильно, то воду можно не менять совсем, а просто понемножку подливать свежей, так как часть воды со временем испаряется. Такой аквариум называют аквариумом-прудом. У меня есть аквариум, откуда уже восемь лет не выливалось ни капли воды. Он очень чист и красив, а рыбы живут в нём превосходно и никогда не болеют.



## ТВОИ РЫБЫ





#### ПОЧЕМУ ТЕПЛОВодНЫЕ?

Не все рыбы живут в аквариуме одинаково хорошо. Многие из них настолько прихотливы, что даже очень опытные любители не всегда могут создать для них подходящие условия. Поэтому, если нет опыта, начинать нужно с самых простых рыбок. Вот о таких самых простых рыбах, которые будут в твоём аквариуме не только хорошо жить, но и размножаться, я сейчас расскажу.

Нередко думают, что самые простые рыбы для аквариума — это рыбы наших озёр и прудов, такие, как например карась. Это неверно, а почему неверно, ты сейчас поймёшь. Сравни аквариум с любым самым маленьким прудиком. В твой аквариум вряд ли входит более десятка вёдер воды, а очень может быть, что в него входит всего лишь одно единственное ведро. Между тем объём любого пруда в тысячи раз больше. В водоёмах меньших размеров наши отечественные рыбы не живут, поэтому в твоём аквариуме карасю, например, всегда будет тесно.

Иное дело рыбы тропиков. Они живут в канавках, ямках, а часто даже в лужицах, образовавшихся в углублениях старых пней. И понятно, что этих рыбок легче содержать в аквариуме, чем рыб наших мест.

Но объём воды — это ещё не всё. Значительно большее значение имеет температура. Климат тропиков много теплее нашего климата. Но «климат» комнаты, в которой живут твои рыбы, уж, конечно, больше походит на климат далёких тропиков. А если в комнате холодновато, аквариум ничего не стоит подогреть электрической лампочкой. И в то же время очень трудно в большую жару охладить аквариумную воду для рыб, не переносящих обычно температуры выше двадцати-двадцати пяти градусов.

Думаю, что тебе теперь понятно, почему в аквариумах чаще встречаются рыбы тепловодные, чем холодноводные.

Вот почему, если ты впервые заводишь аквариум, надо постараться достать



для него тепловодных рыб. Кроме всего прочего, тепловодные рыбы много красивее большинства наших рыб, а красота рыбы для аквариума — вещь важная.

Но и среди тепловодных много прихотливых рыб. Самые простые из них — некоторые живородящие, данно, тетра-фон-рио, тетры-краснохвостки и макроподы. Вот этих-то рыбок и надо заводить в первую очередь. О них я расскажу тебе поподробнее.

### САМАЯ ЛЮБИМАЯ

Если ты видел аквариумы хотя бы у двух-трёх любителей, ты, конечно, знаешь с гуппи. Это крошечная рыбка, приехавшая к нам пятьдесят лет назад с островов Вест-Индии. А сейчас даже трудно сказать, где гуппи более многочисленны: у себя на родине или в аквариумах. Люди развезли гуппи по всему миру. Благодаря своей неприхотливости, исключительно быстрому размножению и поразительной красоте рыбка эта всюду стала любимой. А в последние годы даже не просто любимой, но и самой модной среди аквариумных рыб. Любители даже устраивают конкурсы этих рыбок, посвящают гуппи целые книги, а в Германии даже издают специально посвящённый гуппи журнал.

В СССР увлекаются этой рыбкой главным образом московские любители. Если в январе ты увидишь на улице столицы афишу «Выставка-конкурс гуппи», то обязательно сходи. Там ты встретишь самых различных, самых красивых рыбок. Многие из них, например шарфовые гуппи, есть только в Москве: эту породу вывели московские любители.

Гуппи — рыбка маленькая. Самки у неё бывают до пяти сантиметров, а самцы разные. Различают самцов «карликов» (от одного до полутора сантиметров), «нормальных» (до двух сантиметров) и «гигантов» (от двух с половиной до трёх сантиметров). Нужно всегда, когда это возможно, выбирать крупных самцов.

Самки у гуппи некрасивые — серые или жёлтые. Лишь у самок так называемой «цветной» породы хвосты и плавники раскрашены бледными красноватыми, жёлтыми и чёрными пятнышками.

У самцов тело окрашено в различные цвета. Когда будешь выбирать себе самца, следи, чтобы все пятна были яркими, а красные и зелёные пятна обязательно светились, «горели». Если они бледные, мутные, значит, самец плохой и потомство от него будет плохим.

У гуппи разных пород плавники различных форм и размеров.

Очень хороша для всего аквариума цветная порода. У этих рыб хвост круглый. Цветные гуппи не самые красивые, но зато самые неприхотливые. Самцы этой породы раскрашены в жёлтый, коричнево-чёрный, кирпично-красный, зелёный и серебряный цвета.

Шарфовые гуппи отличаются огромными спинными плавниками. Плавники большие и у самцов и у самок. Выбирай самца с самым широким спинным плавником. Под плавничком обязательно должно быть круглое угольно-чёрное пятно. Очень ценятся шарфовые гуппи с малиновыми и зелёными светящимися пятнами.

У вуалевых гуппи огромные, длинные и широкие хвосты. У лучших самцов хвост должен быть по длине не меньше, чем тело рыбки, а по ширине — в два-три раза шире основания хвоста. Вуалевая порода делится на вилочных и веерохвостых. Выбирая самца, обрати внимание на конец хвоста. Он должен быть ровным, без бахромы.

Вуалевые и шарфовые гуппи более прихотливы, чем гуппи с короткими



Гуппи: 1 — цветной самец; 2 — цветная самка; 3 — шарфовый самец; 4 — шарфовая самка; 5 — вилочный самец; 6 — веерохвостый самец; 7 — смарагдовый самец



плавниками. Их нужно держать в просторных аквариумах, хорошо кормить и беречь от других, злых рыбок, которые нередко откусывают их лучшие украшения — удлинённые спинные или хвостовые плавники. Но если ты можешь отвести специально для гуппи хотя бы шестилитровый аквариум, смело заводи вуалевых или шарфовых рыбок.

Я рассказал далеко не про все породы гуппи, а лишь про главные. Кроме породистых гуппи, есть много беспородных рыбок, которые часто бывают очень красивыми.

Содержать гуппи в аквариуме очень просто. Если ты будешь соблюдать правила, о которых я говорил в первой главе, а температуру поддерживать от 18 до 26—27 градусов, гуппи будут прекрасно жить. Лучший корм для них — живые циклопы и дафнии. Можно кормить гуппи и мотылями (очень мелкими или резаными) и червями-горшечниками, а изредка и сухим кормом. Если ты будешь давать только сухих дафний, то гуппи не вырастут до нормальных размеров, а у шарфовых и вуалевых плавники будут плохие. Но, тем не менее, рыбки и на сухом корме живут и размножаются.

На пару круглохвостых гуппи достаточно двухлитровой банки. Для пары вуалевых, если ты хочешь, чтобы они давали хорошее потомство, нужен аквариум литров в 6—10.

Гуппи — рыбка живородящая. Примерно раз в месяц у каждой самки рождаются мальки. Если самка маленькая, их бывает только несколько штук. Если большая, то — сотня. Мальки эти серые или жёлтые, в зависимости от породы. Они очень шустрые и быстро плавают. Вначале мальки прячутся на поверхности, среди растений, но вскоре, если в аквариуме нет крупных прожорливых рыб, они начинают сновать всюду.

Для того чтобы сохранить всех мальков, самку, как только брюшко у неё станет широким, толстым, отсади в отдельную банку объёмом не менее трёх литров (слой воды должен быть около 10—15 сантиметров). Если этого не сделаешь, взрослые рыбки могут съесть мальков. Песок в банку класть не обязательно. Брось в банку риччию или пучок каких-нибудь других мелколистственных растений. В них будут прятаться мальки в первые часы своей жизни. Самку в такой банке корми живыми кормами и следи, чтобы она не задыхалась. Температура должна быть на 1—2 градуса выше, чем в аквариуме. Если в банке не будет хватать кислорода, то мальки погибнут.

Как только мальки появятся, самку пересади обратно в аквариум, а малькам дай немного инфузорий, а затем, на другой день, мелких циклопов.

Подержи мальков в банке недельку-другую, потом высади в аквариум.

Если в твоём аквариуме температура 22—24 градуса, то через полтора-два месяца самцы начнут окрашиваться, а через три месяца молодые самки вымечут первых мальков.

Когда твои первые гуппи вырастут, ты увидишь, что они разные. Одни самцы крупнее, другие мельче, одни яркие, другие бледные. Если ты хочешь, чтобы твои гуппи становились всё лучше и лучше, выбери самого красивого крупного самца и посади его отдельно с одной-двумя молодыми самками. Проведя такой отбор в нескольких поколениях, ты сможешь улучшить породу своих рыбок. Именно так и были получены почти все лучшие породы гуппи.

Научиться содержать и разводить гуппи — это значит окончить первый класс «аквариумной школы». Потом ты можешь смело переходить к другим рыбкам.



Живородящие рыбки — меченосцы хорошо известны, как и гуппи. И содержать их нужно примерно так же, с той только разницей, что для меченосцев нужны аквариумы побольше (от 6—10 литров на пару).

Самки меченосцев широкие, круглые. А хорошие самцы — длинные, узкие, причём меч должен быть не меньше, чем тело рыбки.

Меченосец — рыба сильная, очень подвижная. Поэтому вдоль всего переднего стекла (через которое ты наблюдаешь рыб) нужно оставить место для плавания. Если аквариум тесен или в нём слишком много растений, меченосцы большей частью стоят на месте где-нибудь в уголке.

Взрослые меченосцы много крупнее гуппи (достигают 10 сантиметров). Мальков у меченосцев бывает до 200. Для того чтобы мальки сохранились, самку отсади в отдельный аквариум или банку объёмом не меньше 4 литров. Вода нужна чистая, богатая кислородом. Для этого банку поставь так, чтобы растения были хорошо освещены.

Мальков меченосцев корми так же, как и мальков гуппи. Взрослым меченосцам лучше всего давать мотылей средних размеров или червей-горшечников. Хорошо едят меченосцы и крупных живых дафний, но мальков при таком кормлении мечут реже и меньше. Хорошо едят меченосцы и скоблёное мясо и рыбу, рыбью икру и сухих дафний.

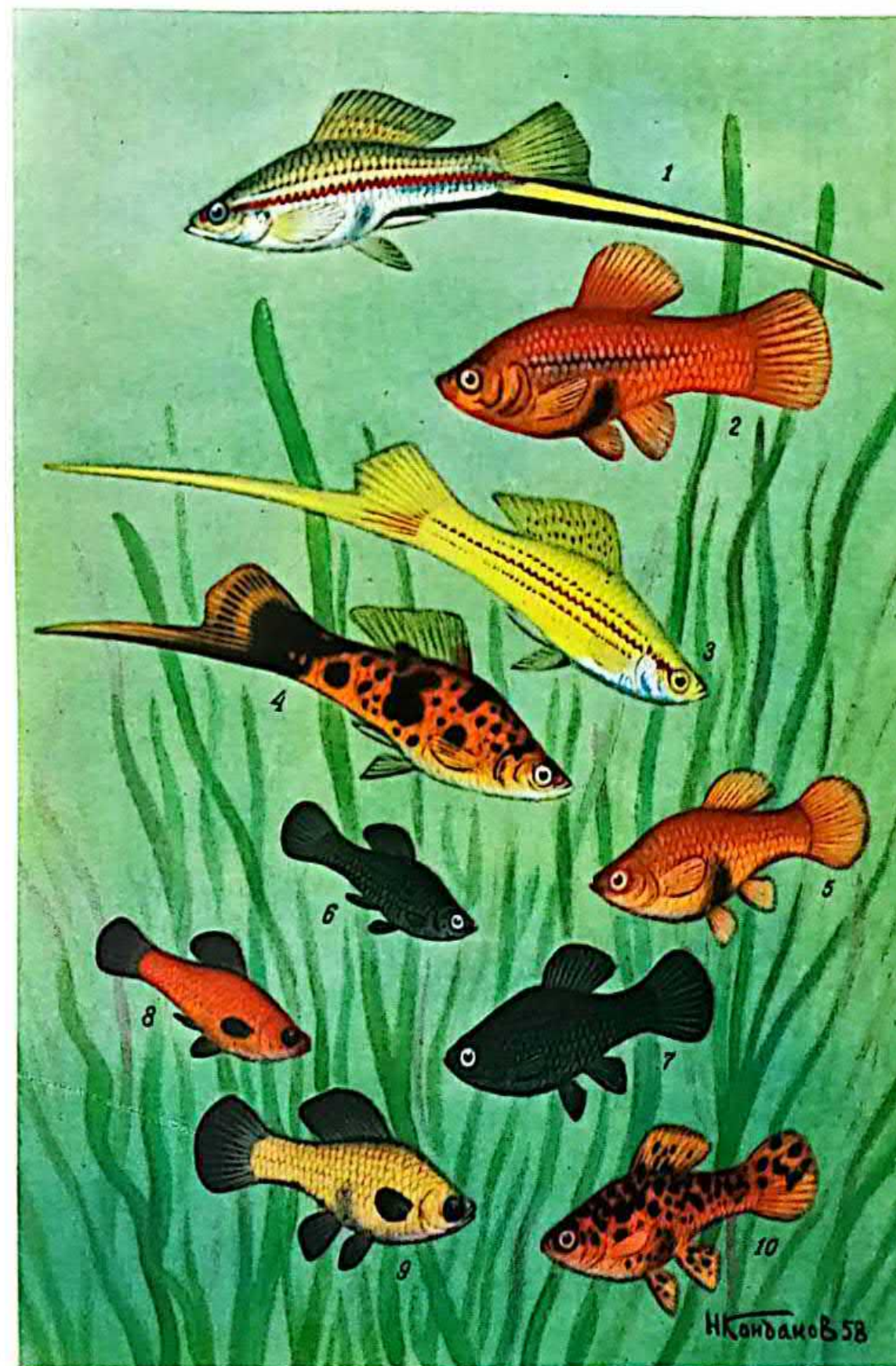
У себя на родине, в реках и прудах Мексики, меченосцы зеленовато-серые. Почти такие же серые меченосцы есть и в аквариумах. Любители аквариума вывели много других меченосцев, буквально всех цветов радуги. С некоторыми из них я тебя познакомлю.

Очень хорош золотой, или, как его нередко называют, лимонный меченосец. Если ты будешь заводить этих рыбок, выбирай самцов с чёрной каймой на мече. Яркий чёрный цвет очень хорошо выглядит в сочетании с золотым.

Красные меченосцы бывают двух типов: кирпично-красные и кроваво-красные, или алые. Алые много красивее, всё тело их как бы светится, горит. Обрати внимание на брюшко. Оно должно быть ярко-красным.

Тигровые меченосцы по окраске скорее должны были бы называться «леопардовыми», а не «тигровыми»: у них на теле не полосы, а чёрные пятна. Основной цвет тела красный, причём если оттенок алый, то рыбка значительно красивее. Выбрать хорошего тигрового меченосца труднее, чем красного. Многим нравится, когда мечи у самцов сплошь чёрные. Такие рыбки действительно очень красивы, но они больные: со временем у них почти всегда отпадают хвосты. Поэтому, приобретая в зоологическом магазине тигровых меченосцев, попроси, чтобы тебе поймали рыбок с красными хвостиками.

Серые, лимонные, красные и тигровые меченосцы вполне пригодны для твоего аквариума. Иное дело чёрные меченосцы. Этих рыбок труднее содержать, так как у них часто образуются опухоли, а размножаются они хуже, чем меченосцы других окрасок. Поэтому, как ни хороши чёрные меченосцы, пока у тебя нет достаточного опыта, заводить их не советую.



Меченосцы и пещилии:

1 — серый меченосец (самец); 2 — красный меченосец (самка); 3 — лимонный меченосец (самец); 4 — тигровый меченосец (самец); 5 — красная пещилия (самка); 6 — чёрная пещилия (самец); 7 — чёрная пещилия (самка); 8 — пещилия красная бабочка (самец); 9 — пещилия жёлтая бабочка (самка); 10 — пещилия пёстрая (самка)



Плятипецилии — живородящие рыбки, близкие родственники меченосцев. Лисбители называют их обычно просто пецилиями. Это неверно, потому что пецилия — совсем другая рыбка. Но название укоренилось, прижилось, поэтому и я буду их в дальнейшем так называть.

Пецилии меньше меченосцев. Самка редко достигает пяти сантиметров, а самец трёх. Никакого меча у пецилий нет, поэтому взрослого самца пецилию легко отличить от взрослого меченосца. Труднее с мальками. Неопытный человек их может спутать. Нужно обращать внимание на ширину тела. При той же длине пецилия всегда шире. Кроме того, у меченосцев немного шире спинной плавник.

Отличить у пецилий самца от самки просто. В нижней части брюшка у всех рыб расположен так называемый анальный плавник. У пецилий-самок он круглый, широкий. У самцов же плавничок этот узенький, свёрнутый в трубочку. Точно так же можно отличить самцов от самок и у гуппи, и у меченосцев.

Пецилия — рыбка спокойная. Если меченосцам нужен простор, то пецилия, наоборот, лисбит заросли. Растения для неё не только убежище, но и подкормка: пецилия постоянно ошипывает с них нитчатые водоросли. А чтобы пецилии ели нитчатку как следует, их нужно к ней приучить. Для этого не корми рыбок два-три дня. За это время они склюют всю нитчатку в аквариуме. Потом собери нитчатые водоросли из другого аквариума или принеси нитчатку из пруда, и ты увидишь, что рыбки будут с жадностью её есть. Нитчатые водоросли едят не только пецилии, но и гуппи, а особенно охотно ест их моллинезия. Это тоже живородящая рыбка, но рыбка более привередливая, и её тебе пока что заводить не стоит.

Самка пецилии мечет мальков примерно раз в месяц — полтора, а при низких температурах и реже. Аквариум для размножения плятипецилий нужен такой же, как и для меченосцев, однако в десятилитровый сосуд можно поместить не одну-две пары, а три-четыре. Мальков у пецилий бывает меньше, чем у меченосцев, обычно от 10 до 100 штук.

Мальков пецилий нельзя сажать вместе с мальками гуппи и меченосцев, так как мальки пецилий будут плохо расти: их прожорливые сородичи будут захватывать лучший корм. В аквариумах живёт много пород пецилий. Вот главные из них.

Красная пецилия, которую называют руброй, — одна из красивейших аквариумных рыб. Цвет тела у неё очень яркий; такой яркой и густой окраски почти никогда не бывает у меченосцев. Важно, чтобы на теле у красной пецилии не было ни одной блестящей чешуйки.

Обрати внимание на то, чтобы самка была окрашена так же ярко, как и самец. Если этих требований не придерживаться, мальки получатся не такие красивые.

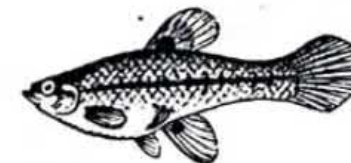
Чёрная пецилия (её называют нередко шварцем) должна быть действительно чёрной с чуть зеленовато-синим отблеском. Особенно ценятся бархатно-чёрные рыбки, совсем без блеска, но они встречаются очень редко.

Мраморная пецилия должна иметь белое тело с круглыми чёрными пятнами. Чем больше этих пятен, тем лучше.

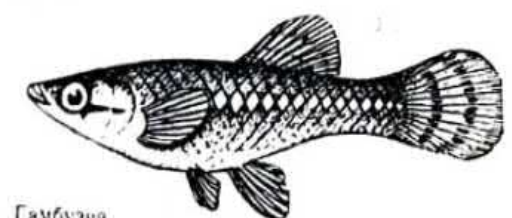
Очень хороши пецилии-бабочки. Они бывают белыми, жёлтыми или красными, а все плавнички у них угольно-чёрные.



Гирардинус



Гетерандрия формоза



Гамбузия



Есть много пецилий других окрасок, самых различных. Многие из них очень красивы.

Какую бы ты пецилию ни заводил, старайся подбирать самца и самку одной окраски.

Гуппи, меченосцы и платипецилии — главные рыбы твоего аквариума. Они самые неприхотливые, очень красивые и доставят тебе много удовольствия, так как, если ты будешь о них заботиться, они обязательно будут размножаться. А получить мальков, наблюдать, как они растут, — это, конечно, самое интересное.

Живут в аквариумах и другие живородящие рыбки. Я уже говорил о моллинезиях. Кроме них, часто встречаются гирардинусы, гетерандрии формозы и гамбузии. Ухаживать за этими рыбками сложнее. Но если ты живёшь на юге СССР, а гуппи тебе по тем или иным причинам достать не удастся, можешь выловить из пруда, ручья или арыка двух-трёх гамбузий. Этих рыбок тридцать лет назад привезли из-за границы и пустили в природные водоёмы для уничтожения комариных личинок. Гамбузии сильно размножились в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии. Гамбузия хуже, чем гуппи, живёт в аквариуме, она менее красива (серая с чуть заметными чёрными пятнами на плавниках), но... «на безрыбье и гамбузия рыба». Аквариум с гамбузиями лучше всего поставь на окно, которое выходит на север.

#### РЫБЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ УТОНУТЬ

В 1804 году французский естествоиспытатель Перон наловил в Юго-Восточной Азии сто штук очень интересных рыб, которых в те годы называли гурами, и повёз их в Европу. Но Перону не повезло: все рыбки погибли ещё в пути. Перон много и интересно рассказывал о гурами, и французские естествоиспытатели очень заинтересовались ими. Поэтому, когда 2 августа 1869 года удалось, наконец, привести пять штук живых гурами в Париж, смотреть их собралась вся французская Академия наук. Однако рыбки недолго радовали учёных: все они погибли, не прожив даже и месяца.

Но всё-таки гурами до Парижа доехали и даже прожили там, хоть и недолго. Поэтому учёные и любители заинтересовались ими. Однако новые попытки привезти гурами в Европу кончались неизменными неудачами: рыбки погибали.

Так продолжалось до 1871 года, пока, наконец, француз Карбонье, наблюдая за гурами на их родине, не подметил «пустячного», на первый взгляд, обстоятельства: для того чтобы подышать, гурами постоянно поднимались на поверхность воды и захватывали пузырёк воздуха. И тут Карбонье всё понял: бочки, в которых возили гурами, заполняли водой доверху, а сверху, чтобы вода не плескалась, на её поверхность опускали тонкую материю или даже просто забивали бочку деревянной крышкой. Обычные рыбы дышат кислородом, растворённым в воде. Но гурами оказалась рыбой «с фокусами», ей подавай для дыхания настоящий наружный воздух, а иначе... она просто потонет, то есть, как это бывает с наземными животными, задохнётся в воде — в этой родной для рыб стихии.

Карбонье налил воды лишь на две трети и легко и просто привёз гурами в Европу.



Макроподы



В дальнейшем узнали, что рыб, которые могут утонуть, много. У них, кроме жабр, есть специальный орган — лабиринт, который позволяет им дышать наружным воздухом. Это два кармашка, спрятанных в жаберных крышках рыбки. Стенки кармашков слизистые, с густой сетью кровеносных сосудов. Захватив пузырёк воздуха, рыбка направляет его в эти кармашки. Там кислород переходит из воздуха в кровь, а углекислый газ — из крови в воздух.

Но зачем лабиринтовым рыбам понадобился этот орган, почему, собственно, им «не сидится» в воде, «не дышится» жабрами? Начну с того, что лабиринтовым часто в воде действительно не сидится. Есть, например, среди них рыбка — илистый ползун. Этого самого ползуна людям случалось находить в нескольких километрах от воды: цепляясь жабрами и плавниками за грунт, рыба эта медленно, но неуклонно, пробирается по земле, разыскивая подходящую для себя лужу. Но такие путешествия ползун совершает не по доброй воле. В аквариуме устраивали специальный островок с удобными «дорожками» из воды на сушу. Но никогда ползуны воды не покидали. Дело в том, что у себя на родине, в жаркой Индии, рыбка эта «выходит на прогулку» по земле в тех, далеко не редких, случаях, когда родной её пруд полностью пересыхает. Но и тут ползуна не всегда удаётся выгнать с насиженных мест: если в водоёме густой слой ила, рыбка зарывается в него и дожидается там лучших времён. Но если уж и ила нет, то ничего не поделаешь, приходится рыбке отправляться на поиски нового места жительства. При этом большинство ползунов, разумеется, погибает, но некоторые всё же находят воду.

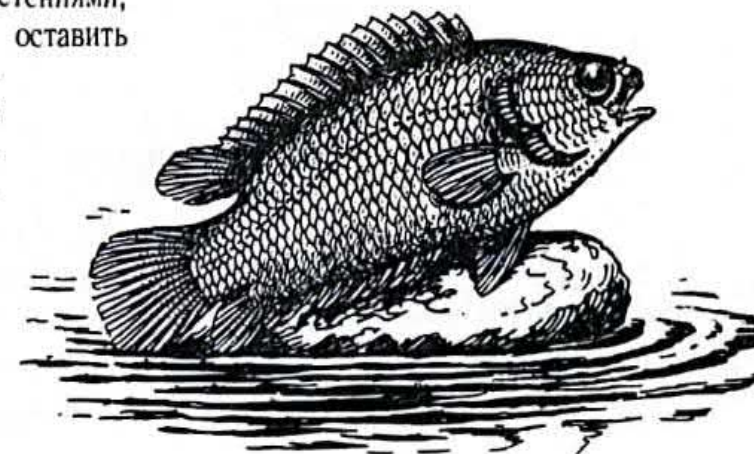
Среди лабиринтовых есть очень неприхотливые рыбки, вполне пригодные для твоего аквариума. Прежде всего, это макроподы, о которых я подробно тебе расскажу.

Родом макроподы из южного Китая. Там они густо заселяют пруды и прудишки, канавы и канавки на рисовых полях. На родине макропод — довольно большая рыба, иногда до сорока сантиметров в длину. В аквариумах ему тесно, поэтому макропод не вырастает больше 12 сантиметров.

Название «макропод» можно перевести на русский язык как «большеногий». Ног у макропода, разумеется, никаких нет, но зато есть очень большие плавники и большой длинный хвост.

Часто спрашивают: почему на картинках макроподы очень красивые, с яркими красными и синими полосами, а в аквариуме почти всегда серые, невзрачные, полосы у них чуть коричневатые. Во многом это зависит от условий содержания и главным образом освещения и цвета дна. Если осветить аквариум с макроподами сверху, а с боков затенить, и грунт в аквариуме сделать чёрный, то макроподы тотчас становятся намного красивее. При боковом освещении окраска пропадает.

Для пары макроподов вполне подойдёт аквариум в десять литров. Один угол нужно обязательно густо засадить растениями, а пространство у передней стенки оставить свободным. Макропод — рыба азиатская, поэтому и растения лучше подбирать азиатские. Особенно хороши в аквариуме с макроподами различные криптокарины и кустики папоротника. На поверхность полезно пустить немного риччии: она пригодится при размножении макроподов.



Илистый ползун



Сажать в один аквариум много рыбок не следует, так как они могут передраться. Лучше всего выбрать одного самца (у него более длинные плавники) и одну самку. Самка должна быть немного меньше самца.

В отношении температуры макроподы очень нетребовательны и могут круглый год жить без подогрева, на окне. Но если ты хочешь, чтобы рыбки были красивыми, держи их при температуре 22—26 градусов.

Помни, что у макроподов есть лабиринт и им обязательно нужно захватывать пузырьки воздуха. Часто бывает так, что в аквариум наливают слишком много воды и прямо на поверхность кладут стекло; в этом случае, не имея возможности захватывать воздух, макроподы быстро погибают.

Лабиринт позволяет макроподам жить в любой, самой грязной воде. Разумеется, разводить в аквариуме грязь не следует, но и воду менять этим рыбкам совсем не нужно. От слишком свежей воды макроподы часто болеют, покрываются язвами. Болезнь эта неизлечима, и рыбки обычно, промучившись довольно долго, в конце концов гибнут.

Но как же быть, если ты только заводишь аквариум и вода у тебя свежая? Дай воде отстояться несколько дней, прежде чем пускать туда рыбок. А ещё лучше добавь в воду немножко торфяного настоя. Для этого возьми горсть торфа, положи в банку и залей водой. Через несколько дней вода станет коричневой. Стакан такой коричневой воды сразу сделает воду твоего аквариума «старой».

Макроподы в аквариуме очень хорошо размножаются. Смени в аквариуме треть воды, а температуру подними до 26—27 градусов. Рыбки сразу заволнуются, самец станет ярким и очень красивым, а самка обычно, наоборот, побледнеет. Вскоре самец поднимется на поверхность и начнёт строить гнездо. Для этого он хватает пузырьки воздуха и выплёвывает их на поверхность воды, среди ричнии. Скоро образуется шапочка из таких пузырьков и кусочков мха. Это и есть гнездо.

Обычно на другой день после повышения температуры рыбы начинают метать икру. Реже это случается через день. Икринки у макроподов «умные»: они легче воды, и сами всплывают на поверхность, в гнездо. Самец, а иногда и обе рыбки берут икринки в рот и засовывают в самую пену. Там они и лежат кучкой, пока из них не вылупятся крошечные рыбёшки.

Как только самка перестаёт метать икру, самец отгоняет её от гнезда. Этот момент должен служить тебе сигналом: самку тотчас нужно осторожно, не разрушая гнезда, выловить. Сделать это просто, так как самец загоняет самку в дальний от гнезда угол, где её легко подхватить сачком. Если самку не убрать из аквариума, самец будет волноваться и может её убить: он охраняет потомство, так как иногда самка может съесть икру.

Макроподы вылупляются из икры часов через тридцать-сорок. Сначала это прозрачные шарики с закорючками — хвостиками. Но пройдут сутки, и ты увидишь, что у мальков появились глаза. А дня через два они начнут понемногу плавать. Всё это время самец почти непрерывно стоит под гнездом, что-то в нём поправляет, «доплёвывает» вместо лопнувших новые пузырьки, ловит и засовывает обратно в пену не в меру прытких мальков, которые норовят преждевременно выйти из-под отцовской опеки.

Но вот наступает момент, когда самец уже не может совладать со своим потомством, и гнездо лопается, а мальки расплываются по аквариуму. В это время самца нужно высадить. Он может съесть мальков.

Во время размножения взрослых макроподов можно кормить только мотылями,



Лабиринтовые: 1 — синий петушок; 2 — красный петушок; 3 — лялиус; 4 — лабиоза; 5 — жемчужный гурами



горшечниками или мелкими дождевыми червями. Дафний и циклопов давать им в это время нельзя, так как они заодно съедят и мальков.

Как только маленькие макроподы начнут плавать, их нужно кормить. В первые дни дай им инфузорий, которых заблаговременно заведи побольше. В день давай на сотню рыбёшек вначале один стакан, а затем и два. Недели через две, а иногда и раньше, макроподы вырастают настолько, что могут уже хватать мелких циклопов. В это же время они начинают есть и растёртую между пальцами сухую дафнию, которую приходится давать, если нет циклопов.

Растут макроподы очень быстро, а взрослыми становятся в пять-семь месяцев.

Часто макроподов содержат в одном аквариуме со всеми другими рыбами. Если они вместе с ними вырастают, то никого не трогают. Но я тебе советую содержать их совсем отдельно. Только в этом случае ты будешь уверен, что ничего не случится. Дело в том, что макропод — рыба крупная и очень сильная. Он может убить не только гуппи, но и меченосца.

Кроме макропода, у любителей аквариума ты встретишь и других лабиринтовых рыб. Это гурами (не те, с которыми некогда мучились французские естествоиспытатели, а другие, более мелкие), петушки, лялиусы, лабиозы. Все эти рыбки не требуют сложного ухода. Однако заводить их я тебе советую только после того, как ты научишься ухаживать за макроподами: ведь нельзя пойти сразу в третий класс школы, не побывав в первом и втором...

#### ТВОЯ НОВИНКА

Всякий любитель аквариума стремится иметь какую-либо новую рыбу, новинку, лишь недавно появившуюся в наших аквариумах. Но в большинстве новые для нас рыбы очень прихотливы: они не привыкли к нашим условиям, а мы не привыкли к ним, часто не знаем, что им нужно. Но совсем недавно появилась новинка, которая вполне пригодна для твоего аквариума. Историю её появления я тебе расскажу.

Было это 30 декабря 1957 года. Самолёт из Берлина, который должен был доставить из-за границы большое количество разных аквариумных рыб для московских любителей, застрял из-за плохой погоды на сутки в Вильнюсе. Немало друзей аквариума плохо спали в эту ночь! Шутка ли: нежные тропические рыбки, которых любители-москвичи с таким нетерпением ждали в течение многих месяцев, ночуют где-то в холоде, без всякого присмотра. И кто знает: быть может, все они уже погибли...

Мне и моему товарищу пришлось встречать этот самолёт на Внуковском аэродроме. Наконец он приземлился, и тотчас же, без всякого промедления, мы погрузили в закрытую машину картонные ящики с драгоценным для нас грузом. Но по дороге с аэродрома в Москву ящики не откроешь, не заглянешь, — живы ли рыбы... И мы торопили шофёра, а сами гадали: все ли рыбы погибли или только часть... А когда разрезали верёвки и открывали крышки ящиков, руки у нас дрожали.

Внутри картонных ящиков с двойными стенками лежали мешки из прозрачной пластмассы — полиэтилена. В мешках вода, а в ней — рыбы. Никогда не забуду первый мешок, который я достал из коробки. Жалкой кучкой лежали в нём на дне красавицы рыбки, даже плавниками не двигали. Во втором мешке — то же самое. Но



третий доставил нам радость: как ни в чём не бывало плавали в нём шустренькие голубые рыбёшки с красными, как кровь, плавничками. И я сразу подумал: вот рыбка для юных натуралистов; уж если она без всякого вреда для себя перенесла путешествие в воде с температурой 7 градусов, значит, превосходно будет жить в ребячьих аквариумах.

Учёные называют эту рыбёшку афиохаракс рубропиннис. Не правда ли, язык сломаешь? А русского названия не было. Поэтому я подумал-подумал, посоветовался с товарищами, и мы решили: название нужно придумывать. Так и окрестили эту рыбёшку тетрой-краснохвостиком. Тетрой потому, что она родственник тетра-фон-риу (я тебе ещё расскажу о ней), а краснохвостиком — иначе, право, её трудно назвать. Можно было бы сказать: краснопёрка, но рыбка с таким названием уже есть в наших реках.

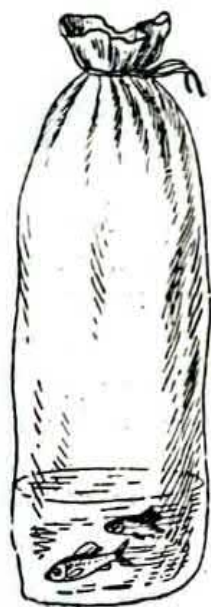
Краснохвостик — рыбка небольшая, всего в 5—6 сантиметров длиной. Тело у неё узкое, длинное. Рыбки с таким телом — всегда хорошие пловцы: краснохвостик, действительно, всё время в движении. Ловить начнёшь — немало помучаешься, если вздумаешь гоняться за рыбкой по аквариуму. Но если спокойно, потихоньку опустишь сачок, краснохвостик тотчас чуть ли не сам туда залезет: рыбёшка прожорливая и всюду «суёт свой нос» в поисках пищи.

В аквариуме краснохвостики почти всегда снуют в разных направлениях близко к поверхности, на глубине пять-десять сантиметров, но если корм опускается на дно, рыбки устремляются вниз. Едят краснохвостики всё, причём, отличаясь превосходным аппетитом, могут даже заболеть от ожорства. Пятисантиметровая самка однажды у меня на глазах съела 27 мотылей, раздулась, как бочка, и всё же от жадности продолжала плавать под кормушкой и отгонять от неё других рыбок. Однако вскоре рыбка почувствовала себя плохо и целые сутки стояла на поверхности, чуть шевеля плавничками.

Воду краснохвостики любят не очень «старую». Эта рыба речная, поэтому, когда ты почистишь аквариум, а воду частично сменишь, то краснохвостики плавают особенно весело.

К температуре рыбёшка невзыскательна. Хотя родом она из жарких мест (из Южной Америки), но живёт там в реках с ключами, поэтому мальки краснохвостика лучше растут при двадцати градусах, чем при двадцати пяти. А зимовать рыбка может и при пятнадцати. Не гибнет краснохвостик и при тридцати градусах, однако часто поднимается на поверхность.

Содержать рыбок можно в любом маленьком аквариуме. Будут они здесь метать икру, однако мальков в маленьком аквариуме получить трудно: икра обычно портится. Чтобы этого не случилось, нужно аквариум чисто вымыть, залить отстоявшейся свежей водой, а температуру поднять до 26 градусов. Как только рыбки кончат метать икру, вылови их, а половину воды или даже больше смени на такую же чистую. Мне в таких условиях удавалось получить немного мальков.



ТЕТРА-ФОН-РИО

У тетры-краснохвостика много родственников. С ними мы ещё встретимся, когда будем совершать наше кругосветное путешествие.

Сейчас же я расскажу лишь об одном из них. Это тетра-фон-риу из Рио-де-Жанейро. Ты, вероятно, слышал о таком городе, который расположен на берегу маленькой реки того же названия. В этой речке и живёт тетра-фон-риу. Рыбёшка эта маленькая. Редкие самки достигают размера в 4 сантиметра, а самцы и того меньше.

Если рыбки молодые, то взрослого самца от самки отличить просто. У самки круглое полное брюшко. Самец тоньше, стройнее, а по нижнему краю анального плавничка у него проходит чёрный кантик. У очень старых рыбок различия эти почти не видны. Не видны они и у мальков.

Окрашены тетра-фон-риу очень ярко. Передняя часть тела у них жёлтая, с тремя косыми чёрными полосками. А вся задняя часть и плавнички ярко-красные, точно горящие. Но ребята часто бывают разочарованы. Пустят этих рыбёшек в аквариум, а они становятся белыми, бесцветными... Это происходит из-за неправильного содержания. Чтобы рыбка хорошо себя чувствовала, ей нужна старая, но очень прозрачная вода, заросли растений по задней стенке аквариума и обязательно чёрный или хотя бы тёмный грунт. В этих условиях и при температуре от 20 до 27 градусов тетра-фон-риу очень красивы.

Рыбки эти тотчас бледнеют, если их спугнуть. В реке, у себя на родине, рыбка таким способом спасается от врагов, так как становится незаметной.

Кормить тетра-фон-риу нужно живыми кормами. Едят они и сухой корм, но хуже. Кроме того, сухой корм портит воду, а в мутной воде, как я уже сказал, рыбки становятся некрасивыми.

Получить от тетра-фон-риу потомство тебе, вероятно, не удастся. Но всё же попробуй, потому что это дело не очень хитрое. В Москве эти рыбки хорошо размножаются в отстоявшейся водопроводной воде. Но во многих других городах водопроводная вода жёсткая и для их размножения не годится. Приходится брать дождевую.

Прежде всего рыбок нужно подготовить к икрометанию. Для этого, не меняя воды в аквариуме, повысь температуру до 27 градусов и несколько дней хорошо корми рыбок мотылями. А когда самка станет полной, налей в маленький аквариум свежей отстоявшейся воды, положи туда пучок мелколистственных растений и поставь аквариум на солнечное окно. Если такого окна нет или погода плохая, можно просто сбоку прижать к аквариуму электрическую лампочку. При этом важно, чтобы температура не поднималась выше 27 градусов.

Пару тетра-фон-риу посади вечером в приготовленный аквариум. Если у тебя аквариум освещается и обогревается лампой, на ночь её выключи. Утром, когда лучи солнца или зажжённой вновь лампы осветят растения, они начнут выделять в большом количестве кислород. В это время самцы начинают преследовать самок, и вскоре рыбки мечут икру. После того как икрометание окончится, рыбок вылови, а часть воды замени свежей, отстоявшейся. Делать это нужно не спеша, осторожно, чтобы не повредить икринки. Можно воду и не менять, но тогда обязательно устрой продувание. Иначе большая часть икры погибнет.

Мальки тетра-фон-риу начинают питаться на пятый-шестой день. В первое время давай им инфузорий. Через день-другой, после того как крошечные рыбёшки начнут плавать, вынь из аквариума мелколистственные растения, а вместо них посади один-два кустика папоротника или людвигии. Если в аквариуме нет песка, то растения можно укрепить на дне камешками.

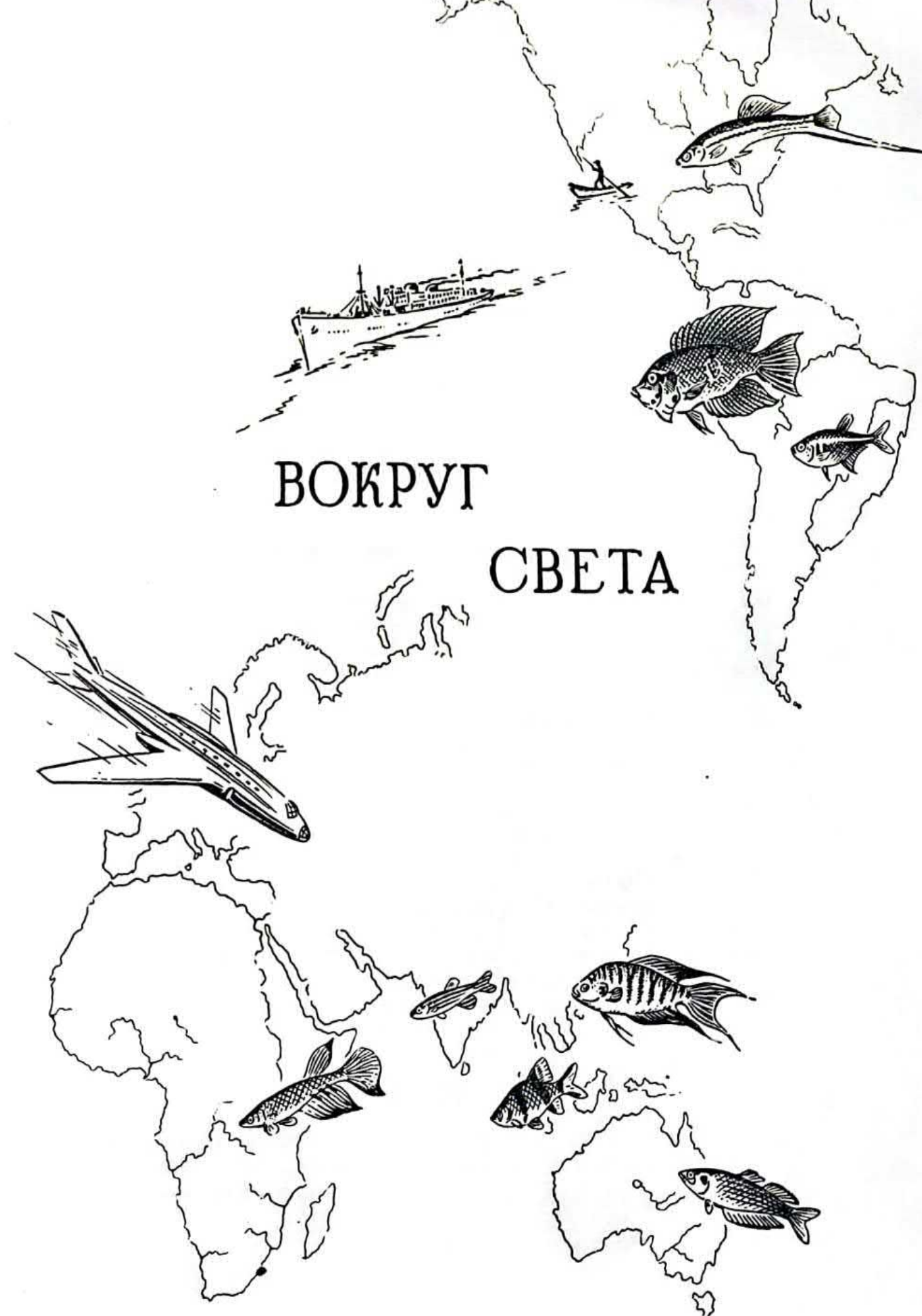
Через две недели, а часто и раньше, тетра-фон-риу вырастут настолько, что смогут ловить мелких циклопов. И стоит мальку съесть хоть одного рачка, как



Если тебе удастся выкормить стайку маленьких тетра-фон-рио до размеров одного сантиметра, ты будешь вполне вознаграждён за свои труды, потому что нет для любителя аквариума большего удовольствия, чем наблюдать за хорошенькими рыбёшками, особенно если знаешь, что сам выкормил мальков.

\* \* \*

Вот почти и все рыбы для твоего первого аквариума. Есть ещё, правда, данио, но о них я расскажу в следующей главе, в тот самый момент, когда мы «приедем» в Юго-Восточную Азию. Все рыбки, о которых я рассказывал, очень просты и в то же время красивы и интересны. Именно с них тебе нужно начинать. Часто бывает, что ребята, не имеющие ещё опыта, напустят в аквариум самых разных рыбок, требующих сложного ухода. В этом случае почти всегда аквариум приносит им одни огорчения: рыбки гибнут одна за другой. Если же ты послушаешься моего совета и будешь делать так, как я тебе рассказывал, аквариум будет чист и красив, а рыбки веселы.





### ПУТЕШЕСТВИЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

Кругосветное путешествие с аквариумными рыбами мы, строго говоря, уже начали. Познакомившись с живородящими, мы «побывали» в американских субтропиках, а вместе с краснохвостиком и тетра-фон-рио заглянули в Южную Америку. Мы уже совершили вместе с гурами «переезд» из Юго-Восточной Азии в Европу, а с ползуном «побродили» по Индийским джунглям.

Когда я рассказывал о самых простых аквариумных рыбках, я старался научить тебя правильно их содержать. В этой главе цель у меня другая: продолжая наше кругосветное путешествие, расскажу о многих рыбах. Знакомясь с ними, мы с тобой обратим главное внимание на форму тела и окраску. Рыбы по форме и по окраске самые различные, и когда смотришь на какую-либо из них, невольно задаешь себе вопрос: почему она именно такая, а не какая-нибудь другая? Почему, например, макропод полосатый, широкий, а краснохвостик узенький, вытянутый, с серебристым тельцем? Зачем нужны макроподу полосы?

Все эти вопросы мы и попытаемся разрешить во время нашего путешествия. Ты увидишь, что ни одно пятнышко на теле, ни один признак у рыбы не бывает случайным: всё и всегда служит той или иной цели. Иначе и быть не может потому, что каждый признак и каждое свойство животного выработалось под влиянием условий, которые окружают это животное в природе.

А теперь продолжим наше путешествие.

### СВЕРХУ ВНИЗ

Начнём с водоёмов Европы. Здесь мы не будем «ездить» с речки на речку, с озера на озеро, с водохранилища на водохранилище. Мы будем путешествовать совсем в другом направлении: сверху вниз...



Почти в каждой речке, в каждом озере и проточном пруду живут верхоплавки. Это жители верхнего подводного этажа. Быстрыми стайками сплывают они на поверхности, подбирая падающих на воду мошек.

Этих рыбок ничего не стоит наловить. Возьми решето, привяжи его верёвками к длинной палке, а дно решета намажь изнутри тестом. Если ты опустишь решето в воду, верхоплавки быстро его разыщут и набьются туда. Вылавливая этих рыбок, ты не принесёшь никакого вреда, наоборот, сделаешь полезное дело, потому что эта рыба сорная: так же, как сорняки на полях, верхоплавка вредна, потому что отнимает пищу у крупных промысловых рыб. Но там, где специально разводят щук и судаков, верхоплавка приносит пользу — ею питаются эти хищные рыбы.

От своих врагов верхоплавка неплохо защищена. Сверху рыбёшка зеленовато-серая и почти незаметна на фоне дна. А снизу и с боков серебристая, что делает её незаметной на фоне неба. Такая окраска, помогающая прятаться, укрываться от врагов, называется защитной.

Рассмотри тело рыбки. Оно узкое, сплюснутое с боков, длинное. Вспомни краснохвостика. Не правда ли, по форме он совершенно такой же? И держится в аквариуме всегда на поверхности. Такая форма у всех поверхностных рыб — хороших пловцов. И ты сразу их можешь отличить от других рыб. Вспомни, например, сельдей. По их внешнему виду можно безошибочно заключить, что это поверхностная рыба. Сельди живут в морях и почти всегда держатся в верхних слоях воды.

Верхоплавки неплохо живут в аквариуме, особенно просторном. Но содержать их труднее, чем тепловодных рыб, о которых я говорил.

Один мальчик мне жаловался: пошёл он на речку, наловил решетом рыбок, пустил их в аквариум, сделал всё так, как я ему рассказал, но рыбки в тот же день погибли. Здесь произошла ошибка. Он поймал не верхоплавку, а очень похожих на них уклейек, которые в речке встречаются чаще всего. А уклейка в аквариуме живёт очень плохо. Чтобы поймать именно верхоплавку, нужно ловить их не в речке, а в пруду.

В московских зоомагазинах верхоплавку продают обычно зимой и называют их малявками.

А теперь спустимся этажом ниже, в самую толщу воды. Здесь живут окуни, плотва, красноперки и многие другие рыбы. Они уже немного иные по форме. Вода на глубине более плотная, и, чтобы рассекать её, нужно сильное тело. Если ты взвесишь уклейку и плотвичку одной и той же длины, то увидишь, что плотвичка в несколько раз тяжелее.

Рыбы этого среднего этажа — тоже хорошие пловцы, но быстрота плавания достигается у них главным образом благодаря сильным мышцам. Тело у этих рыб, хоть и шире, чем у верхоплавки, но всё же хорошо приспособлено к плаванию. Рыбы эти не очень увертливы: ведь у жительницы открытых мест — верхоплавки — увертливость, быстрота — главное средство защиты от преследования, у рыб же «среднего этажа» есть возможность укрыться в зарослях растений.

Из европейских рыб среднего подводного этажа в аквариуме хорошо живёт лишь красноперка. Всех остальных рыб, даже довольно неприхотливых плотвичек, ты, вероятно, не сможешь содержать в аквариуме. Красноперку можно поймать к югу от Москвы во многих озёрах и проточных прудах.

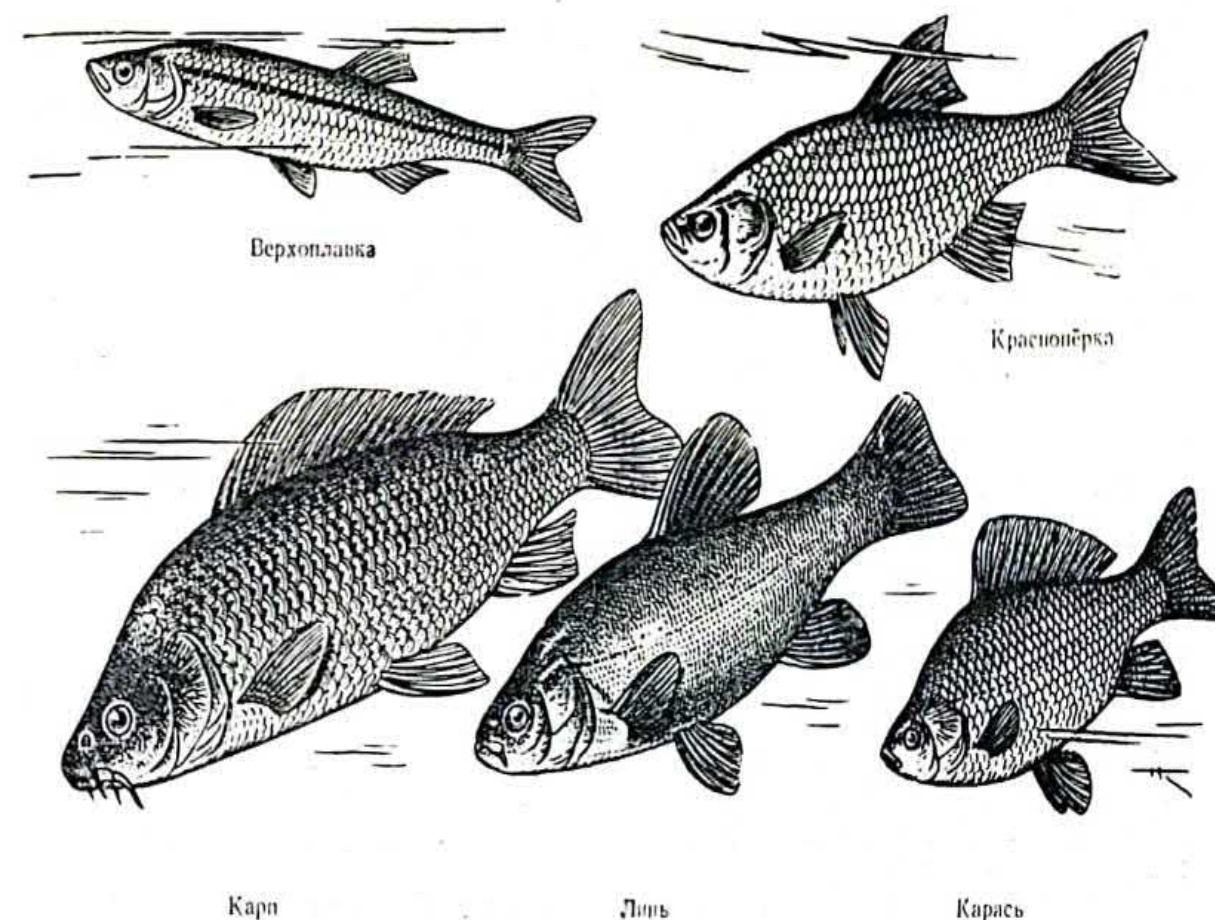
А теперь спустимся ниже, к самому дну. Здесь встретим хорошо знакомых

нам рыб: карася, карпа, линя... Целый день копошатся они на дне, добывая мотылей и различных червей. Это рыбы широкие, толстые. С такой формой тела особенно удобно жить на дне.

Молодые карасики, карпы, лини неплохо живут в аквариуме. Но содержать их может лишь тот, кто имеет уже хоть небольшой опыт.

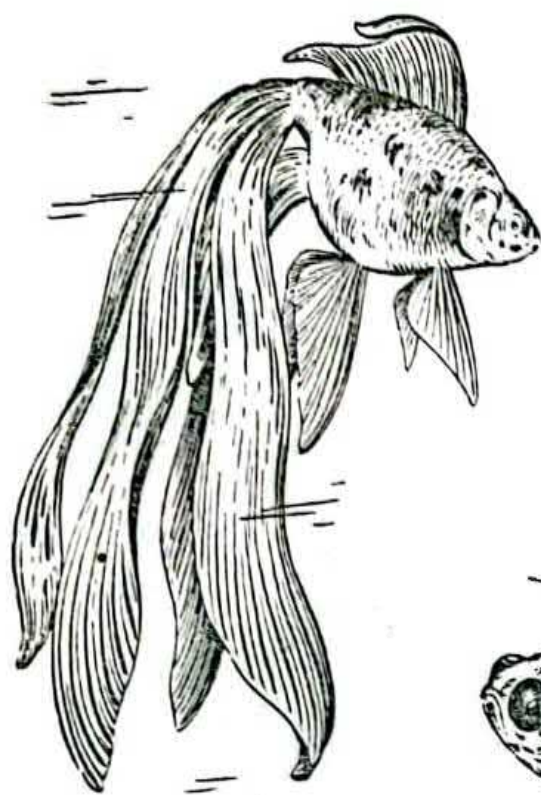
Карасей в аквариуме содержат очень часто. Считают, что это очень неприхотливая рыбка. Но это не так. Карась очень живуч и долго не умирает, но это не значит, что в аквариуме ему живётся хорошо. Приличные условия для карасей можно создать только в большом сосуде (объёмом в пять-шесть вёдер). В маленьких же аквариумах карась обречён на мучения: ему постоянно не хватает кислорода, он задыхается.

Есть в аквариуме много родственников карася, очень красивых и неприхотливых. Это китайские породы золотого карася. Среди них находится известная всем

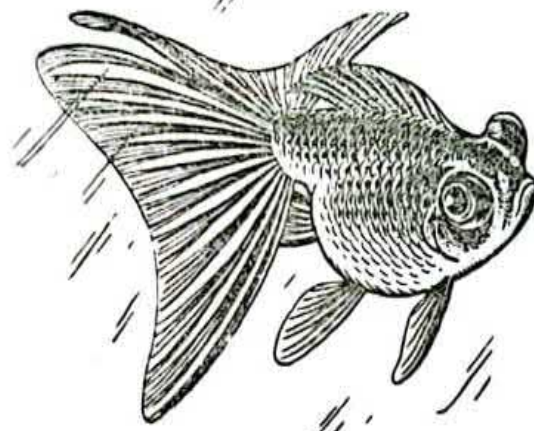


золотая рыбка, телескоп, вуалехвост, комета. Когда ты приходишь в зоологический магазин, рыбки эти часто первыми бросаются тебе в глаза и трудно бывает удержаться, не приобрести их. Но всё же советую тебе повременить. Можешь заводить этих рыбок только в том случае, если уже пробовал содержать других рыб, ухаживать за которыми легче. Аквариум, в который ты поселишь золотых рыбок, должен вмещать не менее трёх-четырёх вёдер воды. Но даже и в таком аквариуме рыбки эти живут плохо, если не продувать воду, не мыть часто песок.

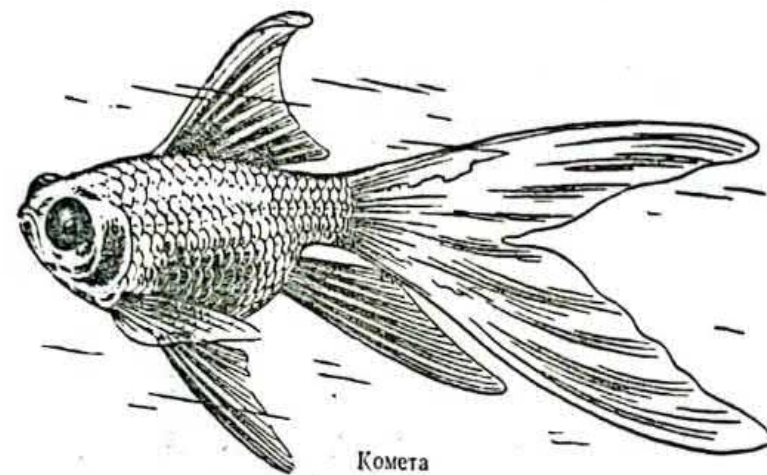




Вуалехвост



Телескоп



Комета

Вода около дна — это первый подводный этаж. Но есть ещё этаж подвальный: многие рыбы большую часть времени проводят под камнями или зарывшись в ил, в песок. Самые известные из этих рыб — выюн и щиповка. Тело у них длинное, круглое, они похожи на маленьких змеек, и когда плавают, — извиваются. Рыбы эти, особенно выюны, часто живут в маленьких канавках, в болотцах. Здесь, на дне, очень мало кислорода. Поэтому они приспособились к дыханию воздухом, пузырьки которого захватывают на поверхности. Но они не могут, как лабиринтовые, «утонуть», так как дышат обычно жабрами, наружный воздух захватывают лишь в случае крайней нужды. Они усваивают кислород по-другому, не так как лабиринтовые. Эти рыбы по-настоящему заглатывают воздух, который попадает в кишечник, и там кислород переходит в кровь.

Выюны и щиповки прекрасно живут в аквариуме. Но они всё время роются на дне и поднимают грязь. Поэтому сделай так, чтобы рыбки не могли копать на дне. Это для них не очень удобно, но что поделаешь? Иначе вода постоянно будет мутной. А устранивают дно так. Часто его закрывают большими камнями, а пространство между ними засыпают мелкими камешками. Лучшее растение для такого аквариума — валлиснерия. Кустики её можно просто засунуть между камнями, без всякого песка. Там скопится много грязи, и валлиснерия будет хорошо расти. Полезно бросить в аквариум с выюнами и щиповками пучок блестянки. На её тонких стеблях осаждаются грязь, и вода очищается. Время от времени блестянку нужно вынимать и промывать в воде.

Выюнов и щиповок кормить надо мотылями или мелкими дождевыми червями. Циклопов и дафний давать не стоит: рыбки их едят плохо. А червь-горшечник для этих рыбок малы.

На дне обязательно отгороди узким стёклышком участок — кормушку. Иначе все черви сразу же залезут под камни, и рыбы не смогут их достать.

У выюнов и щиповок есть одно замечательное свойство. Если ты заметишь, что рыбки начали быстро плавать по поверхности, то прислушайся: ты услышишь своеобразный свист. Свистят рыбки тогда, когда дышат наружным воздухом. Если свист раздаётся часто, а рыбы упорно не опускаются на дно, то можешь быть уверенным: в скором времени резко изменится погода. Особенно сильно волнуются выюны и щиповки перед грозой. Не правда ли, приятно иметь дома такой живой барометр?

## НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

За десять тысяч километров от Москвы, на востоке нашей страны, в огромной реке Амур и многих его притоках, а также озёрах и прудах живёт много интересных рыб. С двумя из них, вполне пригодными для аквариума, я тебя познакомлю.

Очень хорош змееголов. Тело у этой рыбки длинное, вытянутое, а если смотреть на неё спереди, со стороны головы рыбы, — совсем круглое. Окраска серовато-жёлтая со многими большими, слагающимися в ковровый рисунок, пятнами. Вдоль всей спины рыбки тянется огромный спинной плавник, а внизу, с середины тела и до хвоста, — почти такой же длинный анальный. Но самое интересное у этой рыбки — её голова. Она широкая, сплюснутая и очень напоминает голову змеи. К тому же она, как у змеи, может поворачиваться в разные стороны.

Змееголовы быстро растут в прудах и озёрах. Мясо у них очень вкусное, поэтому в последние годы их всё чаще привозят с Дальнего Востока, пытаются разводить в подмосковных прудах. Именно с этой целью несколько змееголов-мальков было выпущено в один подмосковный пруд. Но вскоре произошла авария: разрушилась плотина, и вся вода из пруда вытекла. Лишь на самом дне осталось немножко ила. Потом, пока ремонтировали плотину, настала зима, ил замёрз, а сверху наело много снега. Разумеется, все были убеждены, что змееголовы погибли. Но весной снег растаял, пруд наполнился водой, и были обнаружены змееголовы не только живёхонькие, но и сильно подросшие. А когда стало теплее, змееголовы построили на поверхности воды гнездо, напоминавшее гнездо лабиринтовых, выметали икру и выходили мальков. А осенью, когда мальков вылавливали, я попросил парочку для своего аквариума.

Мои крошечные, пятисантиметровые мальки-змееголовы были очень забавны. Они превосходно жили в пятилитровом аквариумчике, весело плавали, жадно ели мотыль и никогда не задыхались: змееголов, подобно лабиринтовому и высам, может дышать, наружным воздухом, захватывая изредка пузырёк с поверхности.

Присмотревшись к рыбкам, я подумал, очень может быть, что змееголовы — подходящая рыбка для ребячьих аквариумов. А чтобы проверить, отдал змееголовов своей семилетней дочке.

А дочка моя, хоть и любит аквариумы, но ухаживает ещё за ними плохо: то она перекормит рыб, то вовсе забудет накормить, полезет в аквариум сачком — растения выдернет, а если уж дно чистить начнёт — не только не вычистит, но ещё



больше напорит: всю грязь поднимет, воду замутит. Но, несмотря ни на что, змееголовы жили у неё превосходно.

Однажды произошла большая неприятность. Дочь забыла закрыть аквариум стеклом, и змееголовы, испугавшись чего-то, выпрыгнули из воды. Одного из них тотчас съел кот, другой же попрыгал, да и заскочил под диван. Там пролежал он не менее двух часов: мы не сразу его нашли. Но с ним ничего страшного не случилось. А выжил он только потому, что может дышать наружным воздухом.

Змееголов этот жил у моей дочери целый год. За это время он вырос до десяти сантиметров, а потом перестал расти: ему было тесно в аквариуме. Тогда я уговорил дочь отдать змееголова в зоопарк, где ему, конечно, живётся совсем неплохо.

Если ты живёшь в Москве или где-либо в европейской части СССР, тебе, вероятно, не удастся достать для аквариума змееголова: у нас они пока что редки. Но для ребят дальневосточников змееголовы — превосходные аквариумные рыбы.

Змееголовов содержать нужно отдельно: они хищники и нападают на мелких рыб.

Есть на Дальнем Востоке ещё одна чудесная рыбка. Это сомик-косатка. В Амуре несколько различных косаток, но в аквариуме обычно содержат только одну из них, так называемую косатку Бражникова. Она особенно маленькая, а поэтому самая подходящая для комнатного водоёма. Тело рыбки и впереди не широкое, а сзади становится и совсем узким, вытягивается в «косу», от которой и получила рыбка свое название.

Косатка яркая и красивая. Вдоль всего тела тянутся у неё широкие золотистые и чёрно-коричневые полосы. Есть полоски на хвосте и на плавниках. Вокруг ротового отверстия восемь довольно длинных, всегда шевелящихся усиков, а глаза у косатки большие подвижные.

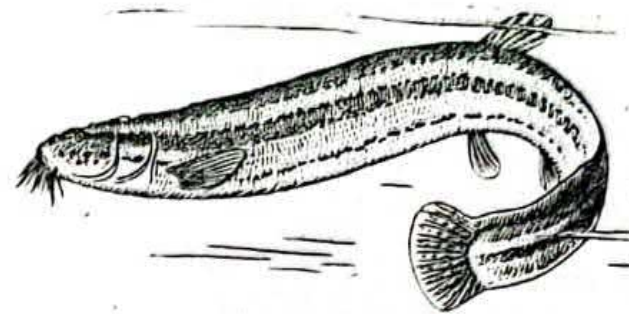
Косатки живут в аквариуме превосходно. Самое приятное то, что рыбки никогда не стоят на месте. Они удивительно подвижны и веселы. Если осветить аквариум сверху, рыбёшки будут плавать у переднего стекла, там, где их кормят. Особенно оживляются они вечером. В это время у них особенно яркая окраска.

Если змееголова приходится содержать отдельно, то косаток можно поселить в одном аквариуме с любыми рыбками. Особенно важно, что косатки, несмотря на то, что на родине у них климат довольно суровый и часто бывают большие морозы, живут превосходно при любых температурах, даже при тридцати градусах тепла. Не все тепловодные рыбы легко переносят такую жару, косаткам же — хоть бы что.

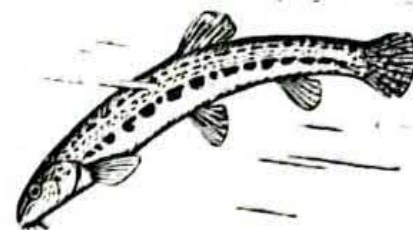
Если ты сможешь достать косаток, обязательно пусти в свой аквариум несколько штук. На Дальнем Востоке, в реках Амур и Уссури, в озере Ханка этих рыбок совсем нетрудно наловить. В Москве, к сожалению, косатка ещё редка: рыбка пока что никак не желает размножаться в аквариуме.

#### ЗАЧЕМ НУЖНЫ ПОЛОСЫ

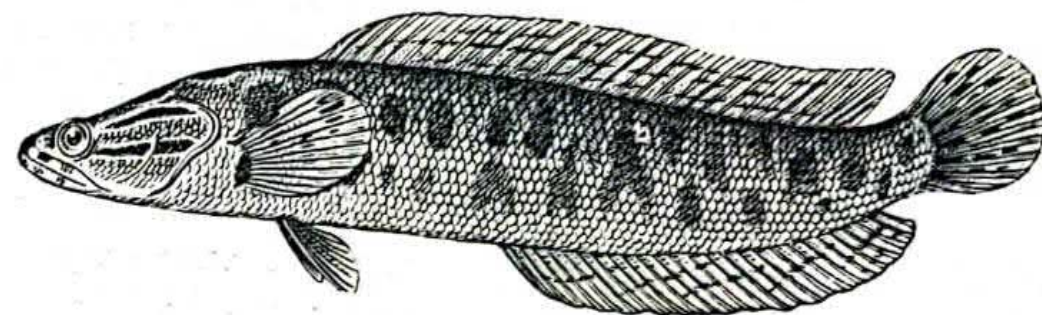
А теперь перенесёмся мысленно с Дальнего Востока на юг Азии. Природа здесь поразительно разнообразна, пестрит самыми различными красками, славится причудливыми формами животных и растений. Интересны и здешние рыбы. Мы уже побывали в этих местах вместе с лабиринтовыми рыбками, но тогда нас интере-



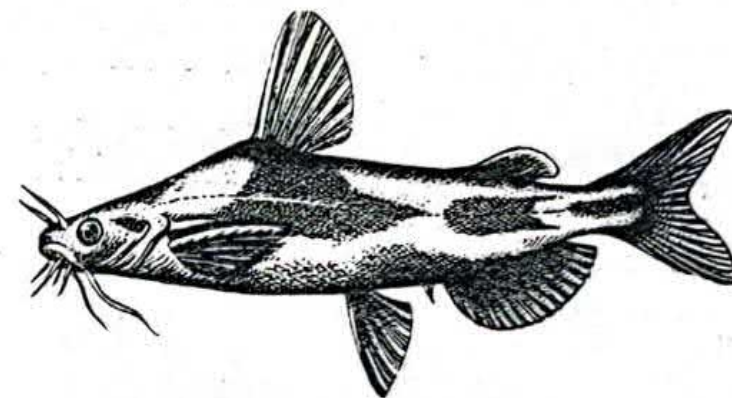
Вьюн



Щиповка



Змееголов



Косатка

совали пруды да болота. Теперь же мы ненадолго заглянем в здешние озёра и реки.

В Индонезии, в озёрах и реках острова Суматра живёт барбус суматранус. По ширскому, как у леща, серебристому телу тянутся поперечные чёрные полосы. А плавнички у рыбки красные.

Окраска удивительно яркая; всякий, кто подходит к аквариуму, тотчас замечает эту рыбку. Но окраска суматрануса бросается в глаза только в искусственных условиях аквариума. В природе барбуса не так легко разглядеть: окраска у него хоть и яркая, но защитная.

Если стукнуть по аквариуму сверху рукой, барбусы, испугавшись, бросаются в растения и там замирают. Но в аквариуме это не делает рыбок невидимыми. В природе иное дело. Под жарким солнцем Индонезии растения вырастают огромные, стебли у них толстые, и широкие полосы барбуса очень помогают ему спрятаться: они похожи на стебли растений, на тени от них. На первый взгляд



непонятно, зачем нужны этой рыбке красные плавнички. Но если вспомнить, что в тех водоёмах, где живёт барбус, растут и криптокарины, о которых я уже говорил, то всё становится ясным. Нижняя сторона листьев этих растений красная, а в таком окружении красные плавнички очень уместны.

А теперь давай вспомним некоторых других рыб, о которых я уже говорил. В европейских реках живёт окунь. Окраска у него тоже с поперечными полосами, а плавнички красноватые. И, неправда ли, почти такая же, во всяком случае, очень похожая окраска у макропода. Теперь, когда ты знаком с суматранусом, тебе уже ясно, что поперечно-полосатая окраска всех этих рыб служит одной и той же цели: помогает им прятаться от врагов. Такая окраска часто встречается у рыб, живущих на средней глубине, в зарослях растений.

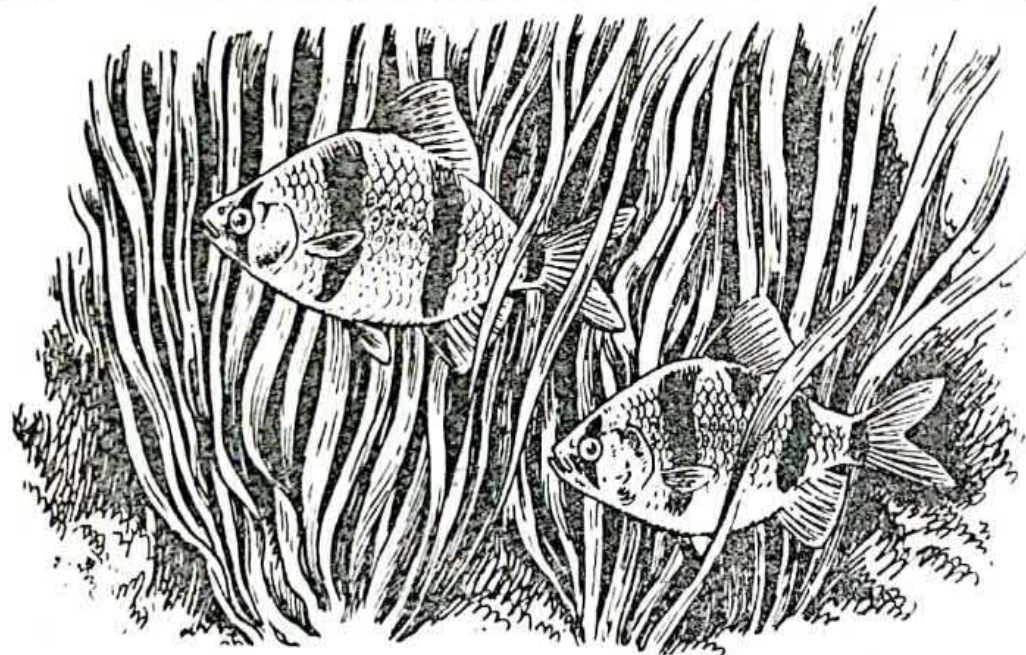
Барбус суматранус так красив, что почти всякий, кто заводит аквариум, не может удержаться и приобретает этих рыбок. Тебе я советую на первых порах воздержаться и сначала познакомиться с более простыми по содержанию рыбками, например с данно, о которых я сейчас расскажу.

Родом данно из Индии. В аквариумах чаще всего разводят данно рерно, которых любители называют «чулочками». Ухаживать за этой рыбкой легко. В твоём аквариуме она превосходно будет жить.

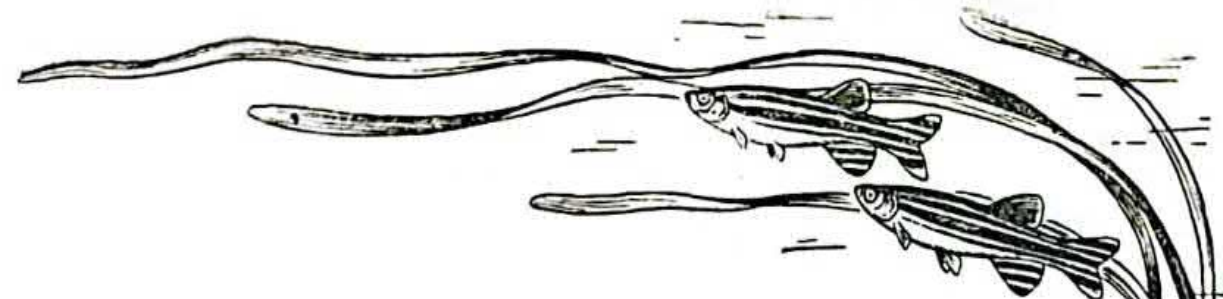
Посмотри внимательно на данно. У неё узенькое плоское тельце, которое очень хорошо приспособлено к жизни в верхних слоях воды. К тому же данно — рыбка прибрежная. А по берегам водоёмов во всех частях света растёт очень много растений с длинными лентовидными листьями. Если лист таких растений вырастет до поверхности, то дальше он будет расти горизонтально, стелиться по поверхности. Попробуй догадаться, о чём говорит окраска рыбки? Какой цели служат продольные зелёные и чёрно-синие полосы на её теле?

Подойди к аквариуму и напугай рыбок. Как и барбусы, данно бросятся в растения, но бросятся не в гущу их, а на поверхность, туда, где стелятся длинные листья. И уж тут-то ты, конечно, поймёшь, зачем нужны полосы.

Продольные полосы встречаются у рыб часто. Вспомни, как окрашена, например,



Барбус суматранус



Данно рерно

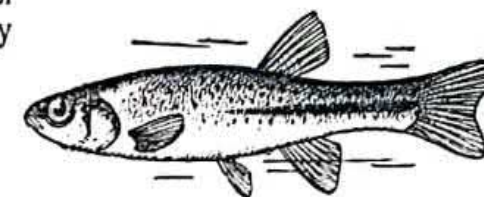
косатка. Полосатая окраска наблюдается и у жителя наших европейских ручьёв — гольяна. И все эти рыбы — жители прибрежных вод. Здесь, среди свисающих в воду береговых трав, среди лежащих на поверхности листьев растений, они и спасаются от своих врагов.

Но вернёмся к чулочкам. Это маленькие рыбки, до пяти сантиметров длиной. Содержать их нужно в тёплом аквариуме, но рыбки не плохо живут и в аквариуме, который зимой не подогревается.

Данно — подвижная рыбка, нуждается в открытом месте для плавания. Её можно содержать в маленьких аквариумах, но засади аквариум растениями лишь в задней его части, вдоль переднего же стекла оставь место для плавания. Иногда делают по-другому. Можно, например, содержать данно в обыкновенной банке из-под томатного сока вместимостью три литра. Такая банка мала, в ней трудно посадить большие растения. Поэтому на дне прижимают камешками пучок фонтаналисы или блестянки. В этом случае рыбки плавают над растениями. В этой банке данно будет не только хорошо жить, но и метать икру.

Легче всего получать маленьких данно в мае. Для этого налей в банку 1—1,5 литра свежей отстоявшейся воды и посади туда двух самцов и одну самку. Банку лучше всего поставить на окно, которое выходит на юг. На следующий день рыбки начинают метать икру. Икринки падают на дно. Мальки вылупляются через два-три дня и три дня висят на растениях и стенках банки. А когда мальки начнут плавать, их нужно кормить сначала инфузориями, потом — мелкими циклопами. Хорошо малькам бросить немного яичного порошка. Чем больше становятся мальки, тем крупнее нужен корм. Взрослых чулочков корми мотылями, крупными дафниями и горшечниками. Можно давать им и сухих дафний.

Если тебе понадобится выловить данно из аквариума, то не пытайся преследовать рыбок сачком. Данно настолько проворны, что ты только выдернешь растения да поднимешь грязь, рыбок же не поймает. А чтобы поймать чулочков, нужно потихоньку опускать сачок на открытое место аквариума. Рыбки сейчас же подплывут к нему. После этого, если не делать резких движений, легко их поймать; они настолько уверены в своей увёртливости, что медленных движений сачком не боятся. После того как ты научишься содержать чулочков, советую тебе завести других данно: сначала розовых, а потом точечных. И только после этого можно перейти к барбусам. Самый простой из них — огненный усач. Для барбусов нужны аквариумы побольше, чем для данно. Рассчитывай так: на пару



Гольян





должно приходиться около десяти литров воды. В меньших сосудах этих рыбок может держать только очень опытный любитель. После огненного ты сможешь ухаживать уже за любым другим барбусом.

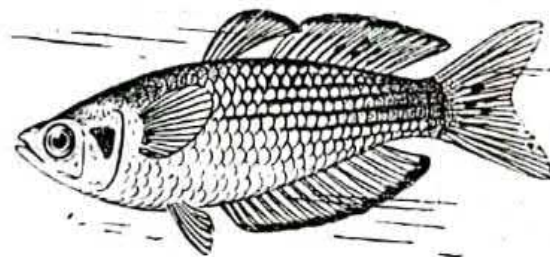
#### ЗАГЛЯНЕМ В АВСТРАЛИЮ

В Австралию мы заглянем совсем ненадолго, потому что оттуда в наши аквариумы переехала лишь одна рыбка. Рыбку эту называют радужной. Какая она по форме, — видно из рисунка. Полосы у неё чёрные, фон серебристо-жёлтый, чуть красноватый. Но такой она бывает лишь в хороших условиях. А когда рыбка испугана или плохо себя чувствует, она серая.

Самцов от самок легко отличить: у самцов на спинном плавнике серебряные полоски.

В аквариуме эти рыбки живут хорошо. Если ты уже поводишься с тетра-фон-рио или с данно, можешь смело их заводить. Лучше всего, если поселишь рыбок отдельно, в сосуде вместимостью не меньше 10 литров. Половину аквариума надо густо засадить растениями. Радужная рыбка любит «старую» воду. В такой воде она живёт при любой комнатной температуре. Если же вода свежая, нужна температура не менее 20 градусов.

В хорошо устроенном аквариуме радужные рыбки обязательно начнут размножаться. Скорее всего это случится летом. Ты подойдёшь к аквариуму и увидишь, что на растениях, точно игрушки на ёлке, развешаны на длинных тоненьких нитях крошечные прозрачные икринки. Радужные рыбки свою икру и мальков не поедают, но всё же лучше, если ты взрослых рыбок пересадишь в другое место. Мальков нужно выкармливать так же, как у данно.



Радужная рыбка

#### ЖИВЫЕ ИЗУМРУДЫ

В 1935 году предприимчивый француз по имени Рабо отправился в Южную Америку охотиться за крокодилами. Кожа этих животных очень высоко ценится: из неё делают дамские сумочки, пояса и даже иногда шляпки. Француз задумал настрелять крокодилов побольше, чтобы обеспечить себе безбедную жизнь. Но крокодилы оказались хитрее, чем думал Рабо. В то время за ними охотились многие, и крокодилы были очень осторожны.

Однако Рабо не сдавался. Несмотря на многие неудачи, снова и снова отправлялся он в джунгли в поисках желанной «страны непуганых крокодилов».



1 — неоны; 2 — тетра-светлячок; 3 — тетра-фон-рио; 4 — тетра-краснохвостик



А чтобы не умереть с голоду, Рабо во время своих скитаний ловил чудесных тропических бабочек, которых продавал европейским коллекционерам.

Как-то забрёл Рабо на маленькую речку Укоями. Много опасностей сумел он до этого преодолеть, десятки раз встречался с ядовитыми змеями и хищными животными и из всех этих переделок выходил живым и невредимым. Однако здесь, на Укоями, француза постигла беда: самое страшное животное джунглей — крошечный малярийный комар сделал то, чего не смогли сделать кровожадные ягуары: Рабо заболел лихорадкой и, конечно, умер бы, если бы его не подобрал индеец.

Сколько времени он прометался в жару, Рабо не помнил. Однако навсегда запомнил он день своего выздоровления. Слабый и беспомощный, лежал он в одной из индейских хижин. Приподнялась циновка на двери, вошла старая индианка, поставила перед Рабо кувшин с водой. Француз взял его в руки, поднёс ко рту, заглянул внутрь и... у него тотчас пропала жажда: он увидел в кувшине таксе, что сразу забыл о своей болезни.

Во время своих голодных странствий Рабо мечтал о богатстве. Блеск золота, сияние драгоценных камней преследовали его во сне и наяву. Однако такого блеска, такого сияния, какое увидел он в кувшине, ему не могло и присниться!

В кувшине плавала крошечная рыбёшка. Бока у неё сияли, светились так, как не светится ни один камень в мире.

Так была открыта интереснейшая из аквариумных рыб — неоновая рыбка. История искателя приключений француза Рабо на этом не кончилась. Он вывез несколько сотен неонов в Европу, продал и действительно стал богатым человеком. Он никому не рассказал ни слова об Укоями. Он ездил туда вновь и вновь, всегда один, потому что боялся открыть тайну неоновых рыбок.

Несколько лет назад любители аквариума научились разводить неоновых рыбок дома, в комнатных условиях. Сейчас эти рыбки есть во всех странах мира. Есть они и у нас.

Неоновая рыбка небольшая (3—3,5 сантиметра). Форма у неё самая обыкновенная, но зато цвет, окраска совершенно исключительные. От кончика головы через глаз тянется широкая, яркая, горящая сине-зелёным светом полоса. А под ней, с середины тела до самого хвостика, расположена полоса вишнёво-красная, тоже яркая.

Светящаяся полоска есть не только у неоновой рыбки. Близкий её родственник тетра-светлячок, или, как часто его называют, грацилис, тоже светится. Но в отличие от неоновой рыбки, светящаяся полоса у него не сине-зелёная, а красная.

А теперь попробуем разобраться, для чего же нужны этим рыбкам их огоньки — светящиеся полоски. Это совсем нетрудно, если знаешь, в каких условиях размножаются рыбки. Дело в том, что эти рыбки мечут икру на рассвете, когда в водоёме ещё довольно темно. А икра у них очень нежная и боится света. Поэтому мечут её рыбки под корни прибрежных растений, в пещерки и норки. Там, в темноте, светящиеся полоски помогают рыбкам найти друг друга.

Для того чтобы содержать и особенно разводить неоновых рыбок, нужен большой опыт.

#### ОБМАНЧИВАЯ ВНЕШНОСТЬ

Однажды вечером Народный артист СССР Сергей Владимирович Образцов, большой любитель аквариумных рыб, позвонил мне по телефону: «Приходите срочно,



я покажу Вам интересное зрелище: новые рыбы... Разумеется, я не заставил себя ждать: чтобы посмотреть новых рыб, я готов ехать куда угодно.

Огромный аквариум был завешан материей: «Ещё дичатся, не привыкли, — сказал Сергей Владимирович, — зайдите сбоку и взгляните».

Я зашёл, взглянул и... невольно отшатнулся: прямо на меня, оттопырив кроваво-красные жабры, яростно вращая глазами, буквально бросились две чёрные страшные рыбины. Физиономии у них были так выразительны, весь облик так грозен и так дышал отвагой, решительностью, что на секунду я даже забыл про разделяющее нас стекло.

Так состоялось мое первое знакомство с цихлозомой мееки. В тот вечер у Сергея Владимировича собралось несколько опытных любителей аквариума, мы долго говорили об этих рыбах и единогласно решили: во-первых, они замечательно красивы, а во-вторых, — страшные хищники. Уж, конечно, ни с какими другими рыбами вместе их сажать нельзя: убьют, разорвут на части. Но если в отношении красоты мы были совершенно правы, то свирепость рыбок мы явно переоценили...

Вскоре на большом камне цихлозомы отложили икру. А через несколько недель их тысячное потомство расселилось, с лёгкой руки Сергея Владимировича, по сотням московских аквариумов.

Несколько потешных, круглых мальков с двумя большими чёрными пятнами на каждом боку нашли пристанище и у меня. Они были малы, и я отважился пустить их с другими рыбами. Мальки никого не трогали, что я объяснял их малым возрастом и крошечными размерами. Лишь иногда одна из рыбёшек, облюбовавшая себе для постоянного жительства пещерку под камнем, выскакивала оттуда и бросалась на кого-нибудь из своих братьев и сестёр; других рыб цихлозомы попросту не замечали. А через несколько дней в аквариуме самка гуппи выметала мальков. И каково же было моё удивление, когда оказалось, что и крошечных гуппят цихлозомы не трогают!

Почему же так обманчива внешность этой, в сущности, мирной рыбки? Почему у взрослых цихлозом такие красные жабры, почему иногда её тело бывает чёрным и таким страшным, грозным становится вид? Это их способ защиты от врагов: своим видом цихлозомы отпугивают их. Особенно страшны эти рыбы, когда готовятся к нересту или когда охраняют потомство.

Цихлозома мееки родом из Южной Америки. Там живёт много родственных ей рыб. Почти все они хищники, мееки же — приятное исключение. Если у тебя аквариум достаточно большой (литров 70—80), ты вполне можешь завести несколько мальков этой цихлозомы. Они быстро вырастут и, привыкнув смолodu к рыбам, с которыми живут, трогать их не будут.

#### ЛЕТАЮЩИЕ ИКРИНКИ

А в заключение нашего путешествия несколько слов об африканской рыбке щучке-шапери.

Форма рыбки ясна из рисунка. А окраска у неё такая: самка — серая с поперечными чёрными полосками, а самец — зеленоватый; с такими же, как у самки, полосками, с оранжевым «воротничком» на шее и маленьким мечиком на хвосте.

В аквариуме рыбки стоят почти всегда на поверхности, тщетно «надеются», что «с берега» упадёт в воду какое-нибудь насекомое: именно так находят они себе



Цихлозома мееки  
самец и самка



пропитание в природе. Если захочешь посмотреть, как охотятся рыбки,пусти под покрывающее аквариум стекло маленькую муху. Как муха ни быстра, а рыбки всё же её поймают.

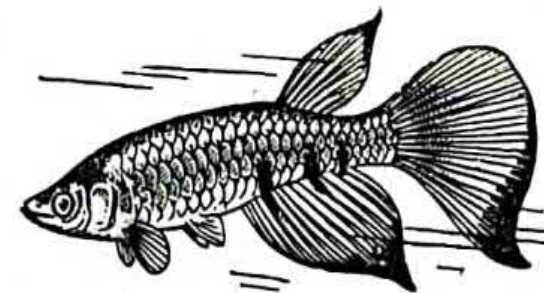
Если у тебя уже есть опыт, ты можешь получить от шапери потомство. Для этого рыбок даже необязательно сажать в отдельный аквариум. Брось на поверхность сосуда, где живут шапери, немного ричнии и через несколько дней ты при внимательном наблюдении обнаружишь в растениях икринки. Ричнию перенеси в тарелку с водой, где вскоре и появятся крошечные мальки. Кормить их нужно так же, как макроподов.

В Африке мальков шапери часто находят в маленьких, только что появившихся после большого дождя, лужах. Как попадают туда эти рыбки? Не летают же они по воздуху? Рыбки, конечно, летать не могут, а вот икра их иногда действительно «летает». А происходит это так.

Икра у этих рыбок очень твёрдая: её нелегко раздавить пальцами. А оболочка до того плотная, что находящийся внутри зародыш не гибнет даже тогда, когда икра попадает на сушу и снаружи совсем высыхает.

В аквариуме нетрудно заметить, что икринки шапери подвешаны к растениям тоненькими липкими прозрачными ниточками. Эти ниточки прилипают не только к растениям. Если в пруд, где живут шапери, прилетят утки или другие водоплавающие птицы, икринки прилипают и к их перьям. Птицы перелетают из водоёма в водоём, а вместе с ними летит и икра.

Содержать шапери можно даже в трёхлитровой банке. Вода должна быть старой, желтоватой, а уровень её — не более 10 сантиметров. Температура 22—25 градусов. Эту температуру рыбки любят больше всего.



Щучка шапери

#### ЧТО ЧИТАТЬ

Я рассказал тебе в этой книжке об устройстве аквариума, об уходе за ним, о самых простых рыбках. А когда мы совершали с тобой наше небольшое «путешествие», ты познакомился со многими другими рыбками и их особенностями.

На первых порах всех этих сведений тебе будет достаточно. Но если потом, когда ты подрастёшь, ты захочешь познакомиться с аквариумом подробнее, можешь прочесть другую мою книжку — «Подводный мир в комнате». Она издана в Москве Издательством детской литературы в 1957 году и более подробная, чем эта. А для взрослых есть другие книжки об аквариуме. Вот некоторые из них.

МОЛЧАНОВ А. В. — Аквариум любителя. Серии брошюр. Изд. Московского зоопарка, 1948 г.

ДЕМИДОВ К. Н. — Пресноводные аквариумные рыбы. Ростов-на-Дону, 1955 г.

Комнатный аквариум. Под ред. проф. Пешкова М. А. Изд. Московского университета, 1956.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Необычное путешествие . . . . .	3
Твой аквариум . . . . .	5
Стеклянные берега . . . . .	7
Что необходимо иметь . . . . .	9
Война невидимых . . . . .	11
Земля, по которой не ходят . . . . .	13
Фабрики кислорода . . . . .	13
Самые нужные . . . . .	18
Твои помощники . . . . .	21
Твои враги . . . . .	23
Твоя работа . . . . .	25
Твои рыбы . . . . .	27
Почему тепловодные? . . . . .	29
Самая любимая . . . . .	30
Все цвета радуги . . . . .	32
Враги нитчатки . . . . .	33
Рыбы, которые могут утонуть . . . . .	34
Твоя нсвинка . . . . .	37
Тетра-фон-рио . . . . .	38
Вокруг света . . . . .	41
Путешествие продолжится . . . . .	43
Сверху вниз . . . . .	43
На Дальнем Востоке . . . . .	47
Зачем нужны полосы . . . . .	48
Заглянем в Австралию . . . . .	52
Живые изумруды . . . . .	52
Обманчивая внешность . . . . .	53
Летающие икринки . . . . .	54
Что читать . . . . .	55

Федор Михайлович ПОЛКАНОВ

«ЗА СТЕКЛЯННЫМ БЕРЕГОМ»

Художник Николай Николаевич КОНДАКОВ

Редактор Л. Я. Архарова. Художественный редактор А. С. Куприянов.  
Технический редактор О. С. Лебедев. Корректор Т. Н. Щептева  
Подписано к печати 30/VIII-58 г. Бумага 60 × 92<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Печ. л. 7 + 0,75 вклеек.  
Уч.-изд. л. 4,2. Тираж 90 000. Заказ № 50. Изд. № 24. Цена 3 руб. 65 коп.

Издательство «ДЕТСКИЙ МИР» Министерства культуры РСФСР  
Москва, А-55, Бутырский вал, дом 68

Типография им. Сталина, Минск, проспект им. Сталина, 105



