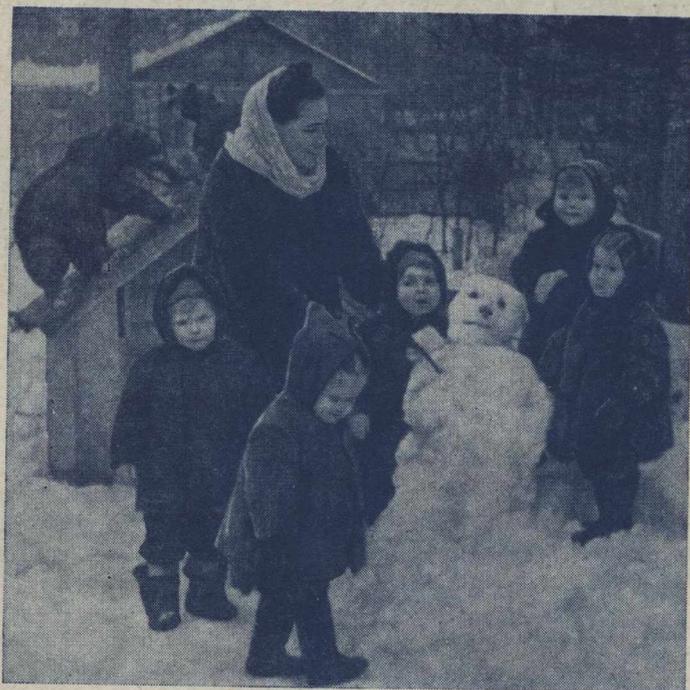




ДОШКІЛЬНЕ ВИХОВАННЯ



2

«РАДЯНСЬКА ШКОЛА»
1960



ПРИРОДА НАВКОЛО НАС



Як влаштувати та доглядати акваріум

Майже в кожному дитячому садку є акваріум. І це не дивно, бо він сприяє розвитку у дітей спостережливості, любові та інтересу до природи.

Як же треба правильно влаштувати, або, як це ще зветься, заряджати акваріум?

Насамперед, слід перевірити, чи не протікає він. Для цього акваріум наливають водою на декілька днів. Місце, де буде виявлена тріщина, треба замазати замазкою (з портландського цементу та масляного лаку), виливши перед цим з акваріума воду та добре просушивши його. Після перевірки акваріум начисто миють, просушують стекла і ставлять біля вікна, зверненого на південь. Необхідно при цьому перевірити, чи строго горизонтальна площа, на якій ставиться акваріум, бо інакше стінки його перекошуються, а це може спричинювати до появи тріщин в замазці або в бічних стеклах.

На дно підготовленого до зарядки акваріума кладуть тонкий (1—2 см) шар піску і насипають кусочки деревного вугілля (їх можна замінити роздібненим торфом або дрібними камінцями). Це сприяє кращому доступу повітря до корінців рослин. Зверху цей шар вкривають сумішшю піску та дернової землі, а потім шаром чистого, добре промитого і прожареного, зволоженого (краще річкового) піску. Пісок можна прокип'ятити з водою, а потім промити гарячою водою. При наявності такого ґрунту рослини ростуть краще. Проте рослини можна садити просто в пісок.

Промивати пісок треба до 5—6 раз, даючи йому щоразу відстоятися і обережно зливаючи з його поверхні бруд, доки вода стане зовсім прозорою. Весь шар ґрунту в акваріумі дорівнює 6—9 см.

Після цього в ґрунт садять водяні рослини. Рослин, що можуть жити в умовах акваріума, є до 200 видів. Найбільш невибагливі і в той же час дуже красиві єладея канадська, перистолистник, кушир, водяна сонска, валіснерія, ряска. Дістати їх можна майже у кожній водоймі, крім валіснерії, яку доводиться купувати в зоомагазині.

Рослини в акваріумі потрібні не лише як прикраса. На денному світлі вони за-

своюють вуглекислий газ, який видихають риби, виділяють у воду кисень, очищають воду, бо на їх листочках осідає зайва зелень. Крім того, рослини корисні для всіх риб, як вітамінний додатковий корм. Проте не слід забувати, що при надмірній кількості рослини можуть бути і шкідливими.

Єлодею саджають з корінцями просто в ґрунт. Якщо її стебельця плавають вільно у воді, у них відростають довгі корінці. Вона добре росте в акваріумі і взимку, але при умові сильного освітлення. Кушир саджають як корінцями, так і гілочками. Перед посадкою верхівки відламаних гілочок тримають спочатку у банці з водою на сонці до відростання корінців. Водяна сонска може зимувати в акваріумі, якщо її молоді пагони з корінцями посадити в горшечках з ґрунтом. Валіснерія добре живе протягом року і розмножується корневищами. Ряска — вільноплаваюча рослина, між корінцями якої швидко розмножуються планктонні організми — кращий природний корм риб.

Рослини слід саджати в кутках і попід стінками акваріума, щоб вони не перешкоджали рухові риб. Загостреною дерев'яною паличкою роблять спочатку в ґрунті ямку, опускають в неї корінець рослини і, заткнувши вдруге паличку поруч з рослиною, ущільнюють нею пісок навколо корінця. Ще краще садити рослини в маленькі глиняні горшечки з ґрунтом і отвором у дні, закопуючи їх потім в пісок. На пісок кладуть заокруглені (щоб риби не порізались об гострі краї) камінці та порожні черепашки. Останні треба добре промити, інакше вони починають загнивати.

Коли рослини посаджені, акваріум зараз же наливають водою. Якість води — дуже важлива умова для нормального розвитку та життя рослин і тварин.

Найкраща вода для акваріумів з криниць. Вона чиста, прозора і не має запаху.

Добре користуватись водою з річок, з чистих струмків. Колодязна вода придатна лише м'яка. Водою з водопроводу можна наповнювати акваріум лише після трьох-чотирьох днів її відстоювання, щоб встиг виділитись з неї хлор.

Воду наливають дуже обережно, щоб не скаламутити піску і не вимити з нього коренів щойно посаджених рослин. Для цього струмінь води спрямовують на похило підставлену дощечку (блюще) або на аркуш цупкого паперу, покладеного на поверхню піску.



Алодея



Валенсерія

Зручно наливати воду за допомогою каучукової трубки — сифона. Для цього посудину з водою ставлять вище акваріума, закривають пальцями кінець трубки і опускають один з них в посуд з водою, а другий в акваріум над блюдцем, поставленим на пісок. Кінці трубки відкривають, і вода починає наповнювати акваріум. Коли її рівень досягне $\frac{1}{3}$ акваріума, блюдце виймають, а струмінь скеровують на стінку акваріума так, щоб вода поволі стікала по склу. Рівень води в акваріумі повинен доходити на 4—5 см від його країв, бо інакше риби вискакують з води. За допомогою трубки можна також і вилити воду, поставивши порожній посуд нижче акваріума.

Через два-три дні, коли рослини вже вкоріняться, акваріум можна заселяти рибами. Слід зауважити, що не всі риби можуть жити в умовах акваріума. Менш вимогливі до температури та умов золоті рибки, що мають офарблення від жовтогарячого до темночервоного кольору, орфи, гамбузії, макроподи, вуалехвости. Всі вони можуть жити в умовах акваріума при кімнатній температурі, без штучного обігріву.

Кількість риб залежить від розмірів риб та розміру акваріума. Орієнтовно норма може бути на кожну рибу (в 5—7 см) по 2 літри води. Оселивши риб, треба обов'язково прослідкувати деякий час за їх поведінкою. Якщо кисню у воді вистачає, то риби спокійно плавають біля дна або посередні акваріума. При нестачі ж кисню риби піднімаються до поверхні води, висуваються з неї, хапаючи ротом повітря.

Акваріуми треба добре доглядати, щоб забезпечити найкращі умови для життя рослин та тварин. Що і як треба для цього робити? По-перше, необхідно, щоб у воді був завжди в потрібній кількості кисень. Для цього в міру випаровування води в акваріум доливають свіжої. Крім того, ча-

сткова зміна води робиться при чистці акваріума або коли помітно, що риbam не вистачає кисню. Проте кількість свіжої води не повинна перебільшувати $\frac{1}{3}$ всього об'єму води. Важливо також, щоб температура води в акваріумі була постійною. Різні зміни температури води викликають у риб простуду, яка приводить до відмирання епітеліального шару шкіри. При частковій заміні води риб з акваріума вилловлювати не треба.

Всю воду в акваріумі замінювати можна лише у виняткових випадках: при інфекційних захворюваннях і загибелі риб, при появі паразитичних мікроорганізмів, загниванні води тощо. У всякому разі робити це рекомендується як можна рідше, щоб не порушувати тієї життєвої біологічної рівноваги, що встановлюється в правильно заселеному акваріумі і може підтримуватися роками.

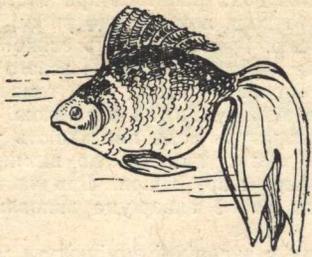
Для штучного поповнення запасів кисню щоденно продувають воду в акваріумі за допомогою скляної (каучукової або очеретяної) трубки, опускаючи кінець її приблизно на половину глибини в акваріум. Можна також, набравши склянкою воду з акваріума, лити її знову в нього тонким струменем з якнайбільшої висоти так, щоб вода падала на щось тверде — підставлену дощечку, плаваючий корок тощо. Чим дрібнішими будуть при цьому бризки, тим більше вони захоплюватимуть повітря. Добре було б придбати спеціальний електричний фонтанчик або повітродувку. Можна користуватися й гумовою грушею.

Однією з найважливіших умов є правильне освітлення акваріума. Взимку його треба тримати ближче до світла, а влітку так, щоб на нього не падали безпосередньо промені сонця і не перегрівалась вода. Для цього акваріум затінюють або кімнатними рослинами, або аркушем тонкого паперу синього чи зеленого кольору. Не рекомендується також зчищати з стінки акваріума з боку вікна плівку одноклітинних зелених водоростей, які вкривають скло акваріума.

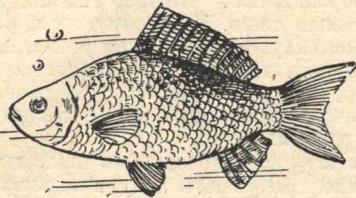
При наявності електрики акваріум можна штучно освітлювати і підігрівати за допомогою рефлекторних підігрівників і спеціальних ламп і тримати тепловодних риб, що потребують температури 18—20°C, а при розмноженні — 25° С.

Щоденно влітку і через день взимку скло акваріума треба добре протирати як зовні (папером), так і зсередини (чистою ганчірочкою, намотаною на паличку), щоб воно завжди було прозоре. Можна чистити стекла акваріумів твердою зубною щіткою.

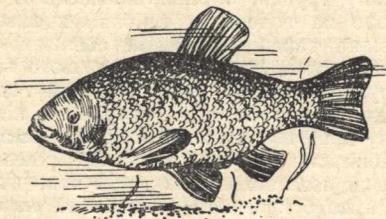
Щодня треба чистити дно акваріума від бруду, залишків корму, опалого листя. Дно чистять за допомогою гумової трубки, в один кінець якої добре вставити відрізок скляної трубки, щоб діти мали змогу краще бачити процес чистки. Опустивши другий кінець трубки в порожній посуд, кінцем трубки водять понад самою поверхнею піску, і бруд втягується в трубку разом з водою.



Вуалехвостка



Золоті рибки

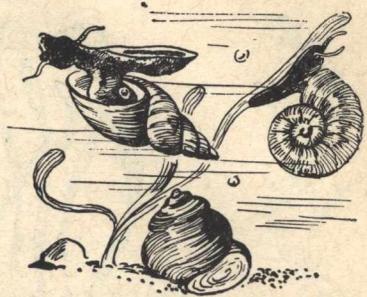


В'юн

Не менш важливою умовою для нормального життя риб є правильна годівля їх. Найкращим кормом для риб є дафнії, циклопи (дрібні ракоподібні), яких з весни до осені багато в річках та ставках (їх можна купувати в сухому вигляді в зоомагазинах), мотиль, личинки комара-довгунця. Коли цей корм дістати важко, то риб годують дрібно посіченими дошовими черв'яками, наскребленим нежирним м'ясом.

В умовах дитячого садка можна рекомендувати розвести горщечкових черв'яків

(енхітреусів). Це невеличкі жовтуватобілі черв'яки, які можна знайти в вазонах з кімнатними рослинами. Їх легко розвести в будь-яку пору року. Для цього беруть ящик розміром 50×25 см, висотою 10 см



(як для вирощування розсади) і наповнюють його угноєним городнім ґрунтом. На поверхні проводять борозенки в 2—3 см глибини на віддалі 8—10 см одна від другої. В борозенки закладають корм (картопляне пюре або розмочений хліб) і присипають його землею. В ящики пускають десятки два черв'яків. Через 10—12 днів їх буде величезна кількість. Розкриваючи ґрунт вздовж борозенок, черв'яків вибирають пінцетом і промивають у воді. Годувати риб можна раз на день або, навіть, через день взимку і щоденно 1—2 рази влітку в один і той же час. Давати корму слід стільки, щоб риби цілком його поїдали, не залишаючи решток на дні. Встановити потрібну кількість корму легко на протязі декількох днів годівлі.

Іноді риби в акваріумах хворіють. У хворих риб з'являються на шкірі різні нальоти, виразки. При появі ознак захворювання рибам роблять ванни в 5% розчині кухонної солі. Ванни повторюють 2—3 рази через 5—6 днів, а акваріуми дезинфікують 10% розчином хлорного вапна і потім промивають 1% розчином марганцевокислого калію.

Крім риб, в акваріумах слід тримати місцевих м'якунів — ставковиків, катушок. Дітям цікаво, спостерігати за їх рухом по стеклах акваріума. Вони живляться водоростями, що вкривають зеленим нальотом стінки акваріума, і тим самим очищають їх, за що їх звуть «санітарами».

Дітей старшої групи можна допускати до деяких робіт по догляді за акваріумом. Проте треба слідкувати, щоб вони не кидали в акваріум будь-якого корму, зокрема хліба, від якого швидко псується і забивається кишечник риб. При цьому слід пояснювати дітям причину заборони «підгодувати рибок».

Т. КОВПАНЕНКО