

5-5767



# Юный Натуралист

1984

1







## С ИМЕНЕМ ЛЕНИНА

Самое прекрасное на нашей земле советский народ называет дорогим именем — именем Ленина.

Этим именем названы города, улицы, площади и вершины гор. Это имя присвоено новым мощным электростанциям, заводам, фабрикам, кораблям и каналам. Это имя — на знамени Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина. Ровно 60 лет назад, 23 января 1924 года, состоялось экстренное заседание пленума ЦК РКСМ. В протоколе этого пленума короткие строки:

«Переименовать существующие в СССР детские коммунистические группы пионеров имени Спартака в «детские коммунистические группы юных пионеров имени тов. Ленина».

Пленум ЦК РКСМ принял Обращение к пионерам и всем детям трудящихся. В нем говорилось: «При жизни Ильича, под его руководящим влиянием родились и крепились детские коммунистические группы Советской России, воплощая в жизнь его великие мысли. Учиться, бороться и жить, как жил и боролся Ильич, — это самое важное дело.

Вы должны быть теперь достойны такого великого имени, которое написано на вашем знамени».

Вдумайтесь в эти замечательные слова, которые прозвучали шесть десятилетий назад. Быть достойным великого имени. И пионеры всех поколений были достойны имени вождя Октября, вождя Революции. Пионеры 20-х годов боролись с неграмотностью. Пионеры 30-х годов передавали колхозам тракторы, купленные на заработанные средства, шефствовали над сельскими библиотеками и избами-читальнями, создавали отряды «легкой кавалерии» по охране урожая — во всем помогали старшим. Вместе со взрослыми, как равных среди равных, приветствовала страна первых пионеров-орденоносцев, награжденных за выращивание молодой, сбор «белого золота». В 40-е годы юные пионеры проявили массовый героизм. «Все для фронта! Все для победы!» — этим жил наш народ, этим жила и детская коммунистическая организация. В «Летописи Великой Отечественной» записаны навечно героические поступки твоих сверстников. А четверем юным ленинцам — Лене Голикову, Зине Портновой, Марату Казею и Вале Котикю — посмертно присвоено звание Героев Советского Союза. В послевоенные годы ребята помогали восстанавливать разрушенные города и села, собирали книги для школ, разоренных войной, изучали родной край. А когда старшие братья и сестры поехали осваивать целину, они тоже не остались в стороне и, чем могли, помогали старшим.

А что значит сегодня быть настоящим юным ленинцем! В первую очередь овладевать знаниями, ибо без знаний нельзя стать хорошим рабочим, ученым, инженером, техником. Учеба — твой первый и самый главный гражданский долг. Сегодня все рабочие коллективы борются за укрепление трудовой дисциплины, экономию и бережливость. Расте рачительными хозяевами, во всем помогай старшим — ваш долг перед страной, ваш долг перед пионерской организацией.

На счету пионерских отрядов и дружин немало добрых дел. Успешно проходят операции «Миллион — Родине!», «Уренгой», «Живи, книга!», «Зернышко». И за все эти добрые дела великая партия Ленина, Ленинский комсомол говорит вам большое спасибо. Растите трудолюбивыми, знающими, умеющими постоять за наши идеалы. Высоко несите свои красные пионерские знамена. Недаром каждый из вас хорошо помнит слова: «Имя Ленина в сердце каждом! Верность партии делом докажем!»

Юный 1984  
Натуралист

Ежемесячный научно-популярный журнал  
ЦК ВЛКСМ и Центрального Совета  
Всесоюзной пионерской  
организации имени В. И. Ленина  
Журнал основан в 1928 году.  
Издательство «Молодая гвардия».





# КОЛОСОК

**Всегда впереди!**

Совсем недавно мне пришлось побывать в Украине, в селе Леппяве, у железнодорожной насыпи, где в далеком и грозном октябре 41-го года перестало биться сердце Гайдара. За эти долгие годы все вокруг изменилось, выросли деревья, кустарники, но все здесь напоминает о последнем подвиге писателя, когда он, увидев фашистскую засаду, не дрогнул, а крикнул: «Ребята, немцы!» И героически погиб. О том далеком времени напоминает гранитный обелиск, будка путевого обходчика и живые цветы. Каждый год сюда со всех концов нашей страны приходят ребята, чтобы отдать дань любви и уважения замечательному человеку, удивительному писателю Аркадию Петровичу Гайдару, которому исполняется 80 лет со дня рождения.

Когда думаешь о неповторимой биографии Гайдара, когда читаешь его книги, то невольно удивляешься: какая короткая биография, но какая героическая! В феврале 1917 года Аркадий Голиков познакомился с большевиками и этой самой верной дорогой коммунистов шел всю свою сознательную жизнь. В ноябре 1917-го юный Аркадий вступает в Красную Армию и связывает свою судьбу с красноармейской звездой. 1919 год — будущему писателю доверяют командовать ротой. Он в беспрерывных боях, получает ранение. 1921 год — Голиков командир полка. В семнадцать лет командир полка! Военная служба бросала отважного командира в разные края. Вот он на Тамбовщине под командованием прославленного полководца Тухачевского гонит антоновские банды. Затем Сибирь, ликвидация банды Соловьева.

А потом в жизни Гайдара наступает трагический момент — из-за болезни его увольняют из армии. Как дальше жить? Чему посвятить себя?

И он делает выбор: писать для будущих боевых командиров о героическом времени, о революции, о гражданской войне, «про жизнь совсем хорошую».

Семнадцать лет изо дня в день Гайдар пишет свои удивительные книги. И сегодня с огромным интересом миллионы ребят берут в руки «Школу», «Дальние страны», «Судьбу барабанщика», «Команданта снежной крепости», «Чука и Гека».

Но среди всего, что написал Гайдар для нас, есть одна книга, у которой особенно удивительная судьба. Это повесть «Тимур и его команда» — книга-раздумье о месте человека в жизни, о его активной позиции. Она давно перешагнула границы нашей страны.

Совсем недавно, когда мне пришлось побывать во Вьетнаме, в городе Хошимине, мне показали истрепанную, буквально зачитанную до дыр книгу Гайдара «Тимур и его команда». Интересна судьба этой книги. В самые тяжелые годы борьбы с американскими захватчиками, когда не хватало бумаги, мало было печатных машин, эта книга была отпечатана в джунглях, в подземной типографии, и попала в руки к юным вьетнамцам. И произошло чудо: гайдаровский Тимур позвал на добрые дела миллионы пионеров Вьетнама. Они, как и советские тимуровцы, шествовали над семьями фронтовиков, дежурили в госпиталях, помогали престарелым, создавали игровые площадки для малышей.

Гайдар учил своих читателей отваге, смелости, мужеству и находчивости. И когда накануне войны появилась повесть «Тимур и его команда», повсюду по стране стали создаваться тимуровские отряды и команды. А когда грянула война, тимуровское движение охватило всю страну.

Сегодня в стране свыше 5 миллионов тимуровцев. И они продолжают традиции первых тимуровских команд. Это с их помощью открыта в Каневе библиотека-музей А. П. Гайдара, поставлен памятник Мальчишу-Кибальчишу в Москве на Ленинских горах. Это руками тех, кто любит творчество Гайдара, собран металлолом на корабли и тепловозы, автобусы и троллейбусы, носящие имя писателя.

Гайдар всегда с нами. Гайдар всегда впереди пионерских колонн. И школу гайдаровского мужества проходят все новые и новые поколения советских ребят. Они учатся у героев Гайдара крепко беречь и любить нашу Советскую страну.

**С. ФУРИН,**  
лауреат премии Ленинского комсомола,  
начальник Всесоюзного штаба Тимура  
при редакции журнала «Пионер»

Тимуровцы ведут большую поисковую работу, связанную с именем Аркадия Петровича Гайдара. Они не только читают книги Гайдара и книги о его жизни, но и придумывают новые формы поиска, которые помогут им узнать как можно больше об А. П. Гайдаре. Так, например, тимуровцы города Арзамаса начали поисковую работу по составлению картотеки «С именем Гайдара». Они просмотрели сотни вырезок из газет, присланных в адрес литературного музея А. П. Гайдара. И выяснили, что именем Гайдара названы школы, клубы, пионерские лагеря. Из плодов яблони, которую посадил А. П. Гайдар в селе Солотча на даче К. Паустовского осенью 1937 года, выведен новый сорт яблок. В своем письме тимуровцы Арзамаса обращаются к пионерам страны с просьбой прислать в адрес литературного музея сведения для картотеки «С именем Гайдара».

И все-таки главной заботой тимуровцев остаются люди, которые живут рядом с ними, нуждаются в их помощи и заботе.

В городе Стерлитамаке живет и действует «Третий особый» батальон. Уже несколько лет. Вот что пишет Света Власова — член штаба «Гайдаровец»:

«Всю тимуровскую работу мы организуем через звенья. Наша зона пионерского действия — дома № 25 и 27 по улице Вокзальной. Мы стараемся всегда содержать нашу улицу в чистоте и порядке.

Одна из самых любимых операций в нашем отряде — «Сюрприз». Приятно увидеть жителей на подъезде своего дома красочно оформленные поздравления. И мы стараемся принести пусть и маленькую, но радость жителям наших подшефных домов».

В Штаб Тимура при редакции журнала «Пионер» пришло письмо. «Мы хотим организовать свой школьный Штаб Тимура, но как взяться за дело, с чего начать, не знаем. Очень просим вашей помощи и совета. Пионеры средней школы № 67 г. Алма-Аты».

Вот такое письмо. Может быть, письма тимуровцев из других городов и поселков помогут ребятам?

## Шел по городу трамвай

Во многих городах есть трамваи. Но этот особенный. Он сделан из металлолома, который собрали тимуровцы 47-й уфимской средней школы. И назвали его «Аркадий Гайдар». Наша дружина носит имя Аркадия Гайдара. Мы стараемся всеми силами подтвердить свое право носить его. Всеми делами руководит тимуровский штаб. Ребята отлично работают. Уже организовали в честь А. П. Гайдара музей, а на улицах нашего города скоро появится автобус, который построили из собранного нами металлолома.

**Инна ЕФИМОВА**

г. Уфа



## Тимуровцы не ждут, когда их позовут

С тетей Настей мы дружим уже четыре года. Когда мы взяли над ней шефство, учились в четвертом, а сейчас — в восьмом классе. Мы никогда не забываем, что она нас ждет. И приходим к ней с радостью. Наверное, потому, что знаем, что нужны. Однажды тетя Настя заболела. Мы решили ее навестить, а когда пришли, сразу взялись за дело: кто дров нарубил, кто в комнате прибрался, кто-то побежал в магазин, в аптеку... Скоро в печке весело потрескивали дрова, тетя Настя улыбалась и говорила: «Хорошо, что вы пришли, мне очень нужна была ваша помощь».

**Зина БУСУЕК**

Оргевский район  
Молдавской ССР

## Операция продолжается

Хотим рассказать о ходе операции «В защиту тепла» в нашем городе. Ее мы объявили в конце ноября 1981 года, и до сих пор ребята архангельских школ не оставляют забот о тепле. Тимуровцы утепляют школьные помещения, заклеивают окна, проводят рейды в зонах пионерского действия, помогают утеплить квартиры подшефным ветеранам.

**Городской Штаб Тимура**

г. Архангельск

**Рис. С. Аристакесовой**





## ЗАКАЗНИК ДЛЯ ЛИШАЙНИКОВ

В проливе Моонзунд у берегов Эстонии есть остров, такой маленький, что на карте нашей страны его очертания слились в черную точку, а название — Вормси — расположилось на голубых волнах.

От материка остров отделяют три километра. Единственное средство сообщения в летнее время — морской паром. Зимой дорогой становится скованный льдом пролив. По ней можно проехать на автомобиле, на запряженных в сани лошадях, а при необхо-

димости и на лыжах. Осенью, пока не установится лед, и весной, во время ледохода, связаться с материком можно только по телефону.

С верхней палубы парома зеленый штрих острова на серо-голубой зыби мелководного пролива виден издали. Медленно движется паром, лавируя между отмелями и бесчисленными островками. Зеленая черточка постепенно приближается, раздвигается в обе стороны, и вот уже видна изрезанная бе-

реговая линия, узкие пляжи, выдвинутая в море пристань на сваях. Паром причаливает, опускается на канатах грузовой трап. Тесно стоящие борт к борту тяжелые грузовики, автобусы и легковые автомашины съезжают на пристань, спешат на единственную дорогу, восьмеркой охватывающую весь остров.

Машина бежит через сосновый лес — светлый, просторный, с брусничными и черничными полянами, с крепенькими моховиками, хорошо заметными прямо с дороги. Минует небольшую деревеньку, цветущий луг, густой темный ельник с россыпями маслят, еще одну деревеньку, вырывается на берег моря и вдруг — шлагбаум. Дальше проезда нет. За шлагбаумом — замершей стрелкой компаса вытянулся остроконечный треугольник — Румпо, выступающая в море часть Вормси.

Здесь проходит граница государственного заказника — первого в нашей стране, где взяты под охрану... лишайники. Да, именно ради этих неприметных, но очень полезных растений по просьбе ученых-лихенологов, специалистов по лишайникам, в 1982 году принято решение об организации заказника.

Низенькие, мелко-мелко разветвленные кусты лишайников, похожие на крошечные колонии кораллов, покрыли полуостров Румпо узорчатым ковром, прорванным там и тут огромными валунами и темно-зелеными пирамидами можжевельника. Заброшенная дорога петляет среди серо-голубых полей, уводит все дальше и дальше по плоской равнине к самому острию треугольника, окаймленному бахромкой тростника. Вокруг все та же замершая в неподвижности растительность, а дальше море сливается с небом. Повсюду, куда ни глянешь, только два цвета — серо-голубой и темно-зеленый. И звенящая тишина. Ни шелеста листьев, ни шороха трав. Шагнешь с тропинки в сторону и вздрогнешь от неожиданности — под ногой захрустит, словно наступил на яичную скорлупу. Час и другой можно бродить белыми, словно мукой присыпанными тропками и не встретить ни души, не заметить никакого движения.

Где еще можно увидеть такое!

— Только здесь и на некоторых островках юго-востока Швеции, — говорит Юрий Леович Мартин, директор Таллинского ботанического сада, сопровождающий нас в этой необычной экскурсии. Под его руководством здесь многие годы работают лихенологи.

Редкостное растительное сообщество острова представляет огромный интерес для ученых. Такие лишайниковые поля встречаются только в тундре, нигде во всем мире не распространяются они на равнине так далеко на юг, как в этом районе. А отдельные виды лишайников, например Цетрария снежная и Цетрария клубочковая, растущие на Румпо, обычно обитают только в полярных и арктических условиях.



Чтобы сохранить это своеобразное чудо природы, на полуострове и создан государственный заказник.

Возможно, несколько странным покажется это — беречь лишайники, слишком непривычно слышать слова: «заказник для лишайников». Заказник для косяль или, скажем, заповедная роща — это разумно, но для лишайников... Нужен ли он! Ведь эти невзрачные растения не собирают в букеты, не заготавливают на зиму, как грибы или ягоды. На редкость неприхотливые лишайники поистине вездесущи. В полярных пустынях и на прокатенных зноем скалах, в среднерусском лесу и в древней реликтовой роще — повсюду встречаются эти загадочные содружества низших грибов и водорослей. Красные, желтые, оранжевые, черные, всех оттенков, они поселяются и там, где не вырасти ни цветку, ни чахлой травинке: на голых камнях, на стволах и ветках деревьев, даже на трюпках и осколках стекла, стоит тем достаточно долго пролежать неподвижно. Науке известно около двадцати тысяч видов лишайников, и каждый год ученые обнаруживают все новые и новые. Нет уголка, куда они не способны проникнуть.

Однако посмотрите внимательно в городском саду, в парке, в сквере. Здесь вам едва ли удастся обнаружить лишайники, хотя бы маленькое пятнышко в трещинке коры.

Какое же невидимое препятствие встречаются лишайники на своем пути, что мешает их росту в городах!

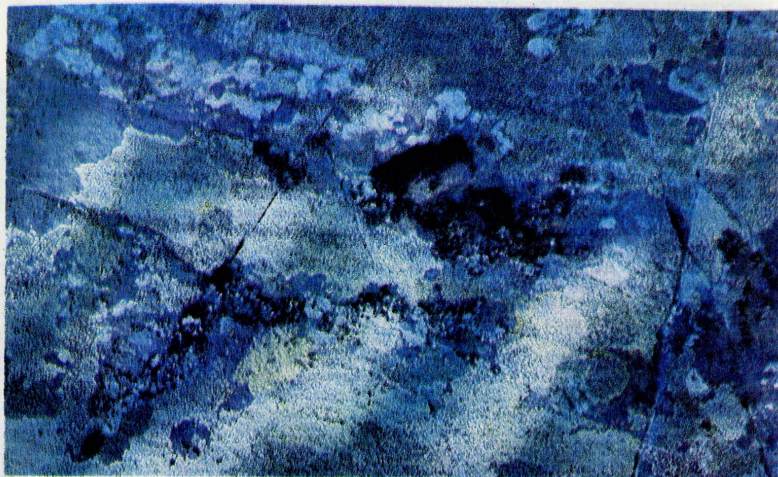
Загрязненный воздух! Оказалось, что эти неприхотливые растения его не выносят.

В лесу все деревья — и стволы и ветви — больше чем наполовину покрыты то большими светло-серыми пятнами, то мучнистой сыпью или свисающими редкими нитями. Все это разнообразные виды лишайников. Они защищают кору от поражения болезнетворными грибами. А в городах и вокруг них сейчас даже стали возникать так называемые «лишайниковые пустыни» — районы с сильно загрязненным воздухом, где лишайники расти не могут.

Лишайники — индикатор состояния воздушной среды. Там, где их много, можно дышать полной грудью — воздух наверняка чист и целебен; если же они стали исчезать с обычных мест обитания, значит, и туда стали проникать копоть и дым.

Загрязненный воздух — не единственный враг лишайников. Не меньше страдают хрупкие растения и от механических повреждений. Их ломкие слоевища — так называется тело





лишайника — рассыпаются в пыль от малейшего прикосновения, особенно в засушливую погоду, а растут очень медленно — не больше чем на один-три миллиметра, всего на булавочную головку за год. Пройдет человек по лесу, примнет траву — смотришь, она уже поднялась, расправилась и покачивается на ветру, чистая, свежая, ярко-зеленая. Куда труднее лишайникам — им не выпрямиться, не расправиться. Пройдут годы, а то и десятилетия, пока на месте сломанного появится новое крошечное растение.

Как же уберечь лишайники от гибели! Численность некоторых их видов катастрофически уменьшается, и, если не принять срочных мер, им грозит полное исчезновение. В 1982 году около тридцати видов лишайников внесены в Красную книгу СССР.

Каждый шаг в лесу, поставленная на поляне палатка, разожженный костер могут принести гибель лишайникам. Но нельзя же ходить по лесу, все время глядя под ноги и выбирая место для каждого шага!

Единственная возможность сберечь хрупкие, трудно возрождающиеся растения — это создать охраняемые территории, куда доступ будет разрешен только специалистам. Румпо для этой цели — идеальное место. Где, как не здесь, в лаборатории, созданной самой природой, изучать лишайники! Ведь до сих пор они во многом остаются загадкой для специалистов.

Еще немногим более ста лет тому назад о природе лишайников не было известно ничего. Их называли то мхами, то водорослями, а то и просто «хаосом природы» или «убогой ничтожной растительности». Сейчас каждому

школьнику известно, что в основе их биологии лежит явление симбиоза гриба и водоросли. Но и теперь еще не до конца выяснено, каковы их взаимоотношения, почему какой-либо вид гриба уживается с определенным видом водоросли, как находят они друг друга, создавая бесчисленное многообразие форм.

Лишайники оказались весьма сложным объектом изучения: очень уж медленно они растут. Чтобы вырастить в лаборатории взрослое растение, требуется не меньше двадцати лет, а может быть, и вся жизнь исследователя. Трудно проводить столь долговременный эксперимент!

Ученые не только наблюдают за жизнью обитателей заповедного теперь полуострова, но и охраняют его от непрошенных посетителей, приезжающих на выходные дни. Иных «любителей природы» так и тянет проехать за шлагбаум, разбить палатку между кустами можжевельника, развести костер на живописной полянке.

Вряд ли те, кто бесцельно нарушает строгий режим заказника, подозревают, что они — соучастники скоростного истребления растительного покрова, формировавшегося тысячи лет.

Первыми поселяются лишайники на свежесоблаженных каменистых поверхностях, застилают их разноцветными лоскутами. Солнце, вода и минеральные соли — вот все, что нужно им для жизни. А со временем на живой корочке появляются мхи: лишайники постепенно растворяют и размельчат своими выделениями поверхность монолита, а отмирая, удобряют, обогащают формирующуюся почву. За мхами потянутся травы, затем кустарники, деревья.

А ведь если бы не лишайники, на камнях просто не образовалась бы почва, пригодная для цветковых растений, — вот наглядный пример сложных экологических связей, доказательство незаменимости любых, самых невзрачных на первый взгляд растений. Но как только лишайники выполняют свою роль, быстрорастущие конкуренты вытесняют их с завоеванной территории, заставляя карабкаться на стволы и ветви деревьев, на бесплодные камни.

На Румпо первопроходцам такая участь пока не угрожает. Ведь на альварах — так называется этот удивительный ландшафт — под тонким слоем почвы, местами всего в два-три сантиметра, лежит сплошная каменная плита, светло-серый известняк. На такой почве не могут расти ни трава, ни деревья.

Зато сколько здесь лишайников! Издали они кажутся безжизненно-однообразными. А присмотришься — какие же они разные!

Вот кружевные кустики Кладонии — оленьего мха. На самом деле это не мох, лишайник. Его еще называют ягелем. Ягель — главное богатство арктической тундры, основной корм северных оленей в зимнее время.

А вот большие светло-серые пятна листоватых Пармелий, похожих на свернувшуюся древесную кору. Накипными лишайниками обсыпаны крутые бока валунов.

То и дело наклоняется Юрий Леович, показывает и называет все новые и новые виды. Многие из них используются в народном хозяйстве для приготовления лекарств, красителей.

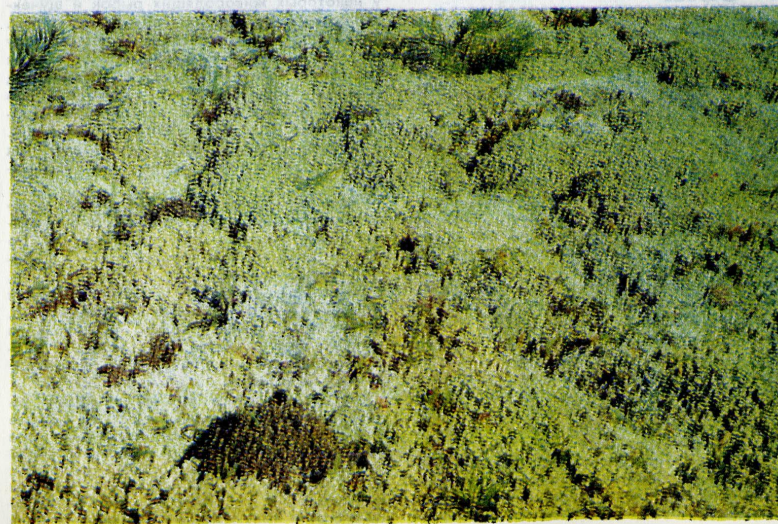
И здесь, как и везде на воле, будь то лес, поле или пустыня, идет своя жизнь. Бесчисленные пауки, тараканы, жулики хлопотливо спешат куда-то по своим делам. Неуклюжие улитки перетаскивают с места на место тяжелые домики. Но больше всего в «лишайниковых зарослях» обитателей, которых можно разглядеть только с помощью лупы.

Когда-нибудь, хотя очень не скоро, и на Румпо будет шуметь лес. Уже сейчас в соседстве с лишайниками, там, где слой почвы чуть потолще, уживается можжевельник. Такой же неприхотливый к условиям обитания — к составу почвы, влажности, температуре, — и такой же чувствительный к загрязнениям воздуха. В городах можжевельник не растет, да и в лесу сейчас встреча с ним — редкость. Вырванные для венчиков кустики, сложенные для букета веточки с шишкоягодами — и вот с каждым годом остается все меньше и меньше этого единственного на севере хвойного кустарника, родственника туи и кипариса. Отдельные виды можжевельника уже внесены в Красную книгу СССР.

На острове редкостное сообщество низших и высших растений исследуется и охраняется. Этот удивительный природный ландшафт, где царят лишайники, будет сохранен в первозданном виде.

М. САМСОНОВА,  
кандидат биологических наук

Фото автора







## Рыба-снайпер

Бац! Муха шлепнулась в воду, и рыба ее проглотила. Я ничего не успел заметить. Но повторим опыт. Снова сажаю муху на лист, снова заставляю у аквариума, снова рыба готовится к охоте. Доли секунды уходят на бросок, и опять ничего не удалось уловить. Что же делать? Готовить третью муху? Можно, конечно, но лучше не пользоваться кустарными методами наблюдений натуралистов прошлого века и прибегнуть к современной технике. Итак, устанавливаем кинокамеру, включаем ее, сажаем муху на лист, снова — хлоп! — и муха исчезает, и снова глаз ничего не успел уловить. Зато камера уловила. Давайте посмотрим этот эпизод в замедленном темпе. Теперь можно во всем разобраться.

Попытаемся понять, как охотится токсотес, или рыба-брызгун. Живет он в реках и морских заливах Юго-Восточной Азии. Перебирается из соленых вод в пресные и наоборот. Не один он такой, целая группа рыб существует, для которых и та и другая среда равно приятны. Обитают они обычно в устьях рек, впадающих в море, — эстуариях, отсюда и название их — эстуарные рыбы.

Тело у токсотеса сплющено с боков, окраска — оливково-желтая, по телу от спины идут черные пятна. Такая расцветка в аквариуме украшает рыбу, а в природе, среди стеблей

тростника, отбрасывающих в воду тени, наоборот, скрывает.

Теперь посмотрим на плавники рыбки. Спинной и анальный сдвинуты к хвостовому, спина и голова почти на одном уровне. Это тоже известная конструкция, она встречается у некоторых живородящих рыбок и щучкахлопихилусов, живущих у поверхности воды. Ровная, почти прямая спина позволяет телу плотно прилегать к поверхности воды (поэтому-то спинной плавник и «ушел» назад и вниз — чтобы не торчать над водой). Это важное приспособление, позволяющее рыбкам видеть насекомых в воздухе над водой.

Но наш токсотес и здесь не оригинал. Так что же все-таки в нем интересного и необычного?

Главное — это рот. Внешне в нем нет ничего необычного. Правда, голова у рыбы вытянутая, как будто бы для копания в иле. Но рот не узкий, как у копающих рыб, а широкий. Ничего удивительного: у себя на родине, в мангровых зарослях, токсотес питается мальками рыб, мясом погибших крупных рыб, насекомыми, даже крабами. Исследования желудка рыб показали, что токсотесы тщательно пережевывают пищу, даже разрушают хитиновые покровы насекомых и крабов.

Но рот токсотеса все же уникален: он превращен в своеобразный насос. Вы можете возразить, что подобное назначение рта встречается и у других рыб. Сомы с силой всасывают воду в свою широкую пасть, а с водой и стайки мальков. Некоторые цихлиды выпускают изо рта струю воды и с ее помощью строят ямку в песке — гнездо для икры

и мальков. Но токсотес, кроме всего прочего, с помощью рта еще и стреляет. Язык превращен у него в мощный поршень. Вода набирается в довольно большой рот, жаберные крышки захлопываются, губы смыкаются, остается только маленькое круглое отверстие в центре рта, и поршень-язык с силой выталкивает водяной снаряд. Пли!

Но куда и зачем стреляет токсотес? Вот теперь нам придется отснять ранее кино-пленка.

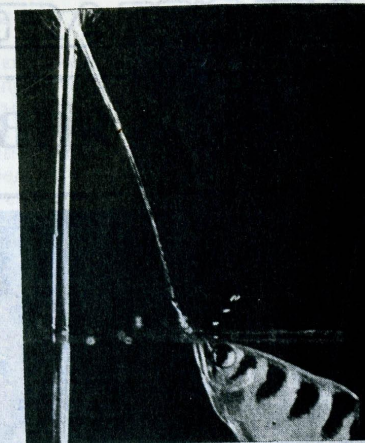
Вот токсотес медленно движется в воде на глубине десять-пятнадцать сантиметров от поверхности. Вдруг он замечает на прибрежном растении насекомое, которое находится справа от него. Естественно, добычу рыба видит правым глазом: каждый из ее глаз смотрит в свою сторону, и зрение у токсотеса, как и у всех рыб с таким строением головы, монокулярное, то есть один глаз глядит на нас, а другой в противоположную сторону. Но это охотника не смущает.

Назовем эту стадию так: «Внимание, добыча!» Теперь надо к ней подобраться. Это не просто, ибо любое движение, даже в воде, насекомое легко обнаружит с помощью больших фасеточных глаз. А ведь надо не только приблизиться, но и развернуться к добыче носом. И вот начинается медленное движение рыбы из глубины к поверхности, разворот носом к цели. Работают только грудные плавники — и то чуть-чуть, у остальных шевелятся лишь самые краешки. Хвост плавно уходит вниз, нос утыкается в поверхность воды, рот уже наполнен водой, наклон оси туловища к поверхности — 45 градусов.

Теперь наступает вторая стадия охоты: «Целься!» Для этого надо застыть. Значит, плавники должны, чуть подрагивая, обеспечить в воде равнодействующие силы («перед-назад», которые и позволяют телу держаться на месте. Далее дело за глазами. Заметить цель можно и одним глазом, но попасть в нее можно, прицелившись уже двумя. Глаза рыбы разворачиваются к носу, и теперь она видит цель сразу обоими глазами.

Теперь — «Пли!». Тонкая, но мощная струя устремляется к цели, на конце ее снаряд — ударная капля. Брызг совсем немного, вся сила выстрела в ударной стреле. Поэтому название «рыба-брызгун» не совсем верно. Обильный фонтан брызг токсотес выпускает, когда ему надо намочить присевшее на воду насекомое. Тогда выстрел производится не в добычу, а рядом, с тем чтобы поразить цель, так сказать, навесным огнем: обильные брызги сверху замочат крылья насекомого и не позволят ему улететь, а под водой струя играет роль гидромонитора: токсотес не роется в грунте в поисках червяков и личинок, он вымывает их из грунта сильной направленной струей.

Интереснейшая рыба токсотес. Только невооруженным глазом всю механику стрельбы не углядеть: раз! — и нет мухи. Но токсотес



редко попадает в наши аквариумы, разводить в неволе его пока не научились. Тем не менее наблюдать охоту со стрельбой водяным снарядом может каждый аквариумист. Единственная рыба, которая может стрелять почти как токсотес, но в то же время широко представленная в наших аквариумах, — это всем известный лялиус. Правда, стреляет он всего на пять-шесть сантиметров, но принцип стрельбы у него тот же.

Стрельба водяным снарядом — бесспорная специализация вида. В то же время анализ желудков токсотесов указывает, что сбитые стрельбой насекомые не составляют основу их пищи. А лялиусы вообще не станут стрелять, если в кормушке на дне шевелится мотыль. Природа между тем ничего не создает лишнего, неоправданного, специализация же токсотеса на стрельбе — сложный итог приспособлений, который пока не стал обязательным путем добывания пищи. Как это объяснить? Может, мы с вами присутствуем при не оконченном еще эксперименте эволюции? Что, если добыча пищи с помощью стрельбы, уже доказав свою эффективность, все еще совершенствуется и не стала пока единственным путем питания токсотеса? Но станет в дальнейшем, когда выйдет из стадии эксперимента и перейдет, так сказать, в «серийное производство». А следом на этот эффективный способ охоты перейдет и лялиус — он уже сейчас, в наше время, двинулся по этому пути... Ведь специализация видов продолжается и в наше время. Свидетельство тому — звонкие шлепки водяных снарядов в аквариуме, где живут токсотесы.

М. МАХЛИН,  
кандидат педагогических наук





ЯНВАРЬ



Зима... Лес отступает перед нею и прячет где-то в чаще соболя. Под снегом, заметная, краснеет брусника, как горячая щека.

Спешу, живое! Забирайся в норы. Я вижу, тоже круто замело жилище куропатки белоперой, в котором ей спокойно и тепло.

Вениамин МИРОНОВ

## Знакомые тропы



К любому путешествию хорошо подготовиться заранее, прочитать книги, посмотреть карты. Вот и начнем очередной поход в лес с подготовки к нему — с «Ботанического атласа» или определителя растений. Их страницы снова напомнят нам то весеннее и летнее чудесное время, когда цветут многие растения. И хотя «портреты» растений представлены и листьями, и цветками, и плодами, все равно взгляд в первую очередь останавливается на цветках — ведь они самые привлекательные!

Теперь отыщем среди пестрого книжного «разнотравья» маленькое скромное растение — зимолjubluk зонтичную. Среди других пышных и ярких она совсем невидная, неказистая. Но если в зимнем лесу снега мало, то отыскать зимолjubluk несложно, ведь она растение вечнозеленое, как копытень, вереск и брусника, на которую очень похожа. И еще легко найти ее ранней весной, пока ни одна травинка не пробилась на свет. Но стоит весне разбудить от сна другие растения, как затеряется среди них зимолjubluk.

Разве заметишь среди яркой зелени ее кожистые темно-зеленые листья? Они похожи на брусничные, только более вытянуты, и края у них напоминают острые зубья пилы — недаром их так и называют: остропильчатые.

Только во второй половине лета напомнит зимолjubluk о себе. От верхушки стебля поднимется вверх цветонос, а на конце его распустится красивый зонтик из бело-розовых цветков.

Живет растение в хвойных лесах, особенно любит сосновые. Хорошо себя чувствует и выглядит привлекательно на моховом покрове. Семена у растения мелкие, как пылинки. Когда они созреют, ветер развевает их.

Что же это за маленькое растение — трава или кустарничек? Станете искать ответ в книгах, и точно все равно не узнаете. Одни ученые относят зимолjubluk к травам, другие к кустарничкам. Зимолjubluk растение лекарственное, встретить ее можно в хвойных лесах европейской части нашей страны и Западной Сибири.

В этом году, приглашая своих читателей к путешествию по знакомым тропам, «Лесная газета» будет рассказывать о растениях малоизвестных. А малоизвестны они лишь потому, что мы порой не





всегда замечаем их среди других лесных кустарничков и трав: они могут быть совсем крошечными, или появляться всего на несколько дней, или очень редкими: тогда читатели «газеты» должны будут взять их под охрану.

Т. ГОРОВА  
Фото А. Ростовцева  
Рис. В. Есаулова



Предзвездный ветерок пробежал над лесом и всколыхнул верхушки деревьев. Они стали качаться и тихо шуметь. Когда ветер стих и темнота начала таять, уступая место неторопливому рассвету, первым подал голос снегирь.

Вот появились канюки-зимняки — один, другой, третий... Не спеша, взмахивая широкими крыльями, северные кочевники направились к полю, широко расстелившемуся между оврагами и перелесками.



Потом раздался крик ворон. Птицы покинули ельник, где провели долгую холодную ночь, и полетели к деревне. Затем пронеслась стайка щеглов и опустилась на седой от инея куст чертополоха. Не прошло и часа с тех пор, как появились первые признаки рассвета, а все уже проснулось. Деловито стучали дятлы. На елках цокали клесты.

Как ни пусто зимой, все же всегда можно отыскать и следы различных зверей, и места, где собираются на кормежку птицы.

За стайками синиц лучше всего наблюдать в хвойном лесу. Здесь, в защищенной от ветра глуши, слышится знакомое попискивание, и вокруг мелькают проворные гайчики, гренадерки, москвички.

Вместе с ними кормятся пшухи и корольки. А вот лазревок лучше искать в дубняках или поймах рек, в ивняках. Чтобы увидеть больших синиц, и ходить далеко не надо. С рассветом появятся они вблизи человеческого жилья и начнут обследовать стены бревенчатых построек, кусты сирени.

Выбор места, где кормятся птицы, зависит и от времени суток, и от погоды. Синицы, хотя их можно наблюдать весь короткий зимний день, особенно активны в утренние и предвечерние часы.

Сороки с рассветом летят в деревни и на окраины поселков, а к вечеру возвращаются в лес, в снегозащитные полосы и сосновые посадки или густые прибрежные кустарники.

Вороны и галки в морозные дни находятся около домов, а в оттепели улетают в поля или промышляют возле железнодорожного полотна. На высоких елках кормятся клесты. Их легко обнаружить по цокающим голосам, по перелетам с одного дерева на другое. Когда клесты увлекутся шелушением шишек, можно осторожно подойти поближе и наблюдать за их работой.

В старых ельниках чаще, чем в других местах, можно видеть различных таежных сов: уральскую нессыть, мохноногого сыча и воробьиного сычика.

Охотятся совы и днем в постоянном полумраке густого ельника. Но птицы эти скрытны и молчаливы, и обнару-

Воробьиный сычик возле дупла-кладовой.



Шиповник под снегом.

жить их чаще случается по тревожному крику синиц и поползней. Еще труднее найти кладовую, которую устраи-

вает в дуплах деревьев воробьиный сычик.

Есть птицы, которых можно принять одну за другую, обычную в наших местах. Это буроголовая гайчка, или пухляк, которая встречается в Европе часто, и очень редкая у нас черноголовая гайчка. Внешне и по поведению эти синицы очень похожи, и нужен большой навык, чтобы различить их в природе.

У пухляка большая черная шапочка на голове. Он топорщит перышки на затылке, отчего кажется кругленьким и пышным. Об этом и говорит меткое название — «пухляк». В сумрачной глубине леса раздается их тревожное: «ча-ча-ча».

Черноголовая гайчка стройная, подтянутая. Тон ее оперения буроватый или с глинистым оттенком. Шапочка маленькая, с металлическим блеском. Даже зимой в кочующих стайках эти синички держатся парами. В средней полосе в зимнее время они встречаются в ивняках и ольшаниках возле небольших речек.



Ветка дуба.

Короток зимний день. Небо рано темнеет, наливаются синевой. Скоро птицы полетят на ночевку в лес.

В. ГУДКОВ  
Рис. автора



Весной, летом и осенью птицы защищали сады и огороды от вредителей. Пришла зима, спрятались насекомые, и голодно стало пернатым защитникам. И позаботился тогда о них человек: развесил кормушки — устроил для птиц столовые.

Такую простую кормушку для синиц, изображенную на фотографии, может сделать каждый. Свой фотозвод Алексей Маркевич из Москвы назвал «Завтрак синицы».





# О СУЕВЕРИЯХ — СЕРЬЕЗНО



— Разве можно говорить серьезно о каких-то суевериях? — могут сразу же возразить многие читатели. Стоит ли всерьез принимать наивную веру в то, что черная кошка, перебежавшая дорогу, приносит неудачу в делах, а разбитое зеркало сулит несчастье?

Конечно, не стоит! Но все ли так думают? Может ли каждый, как говорится, положить руку на сердце, сказать, что его совершенно не интересуют никакие суеверные представления, пришедшие в наш век из далекого прошлого? Вы не верите в «счастливые» и «несчастливые» приметы, в гадания на трамвайных билетах, не обращаете внимания на черную кошку? Очень хорошо. Но, может быть, вы плыете через левое плечо, чтобы избежать неприятности, или не здороваетесь через порог? А ведь это такое же суеверие... так что поговорить о суевериях поподробнее очень件 полезно.

Само слово «суеверие» означает ложную веру во что-либо (от древнеславянского «суе», или «всуе» — напрасно, тщетно). В словаре Даля суеверие поясняется как «ошибочное, пустое, вздорное, ложное верование во что-либо; вера в чудесное, сверхъестественное, в ворожбу, гадания, в приметы, знаменья; вера в причину и последствие, где никакой причинной связи не видно». Очень коротко и четко пояснил, что такое суеверие, наш великий ученый Д. И. Менделеев — это «уверенность, на знании не основанная».

Суеверие многолико. Рассыпать соль — поссориться. Тринадцать — число роковое. Левый глаз чешется — к слезам. Возьмешь на экзамене билет левой рукой — достанется трудный вопрос... Каких только не придумано смешных, наивных, вздорных примет и поверий!

За тысячелетия истории человечество накопило не только массу научных знаний, необходимых для прогресса общества, но и множество ложных представлений об окружающем мире. К числу таких представлений относятся — необоснованные приметы, различные гадания, вера в талисманы, цифровая мистика и так далее.

Уже давно забыты причины, вызвавшие их к жизни, а суеверие все живет. Оно таится где-то в нашей памяти, рядом с огромным запасом полезных, нужных для жизни знаний, и вылезает наружу порой даже помимо нашей воли.

Почему нередко до очевидности неразумное суеверное представление передается от поколения к поколению, не умирает веками, в то время, когда наука у всех на глазах проявляет себя как могучая производительная сила общества?

Как видно, причины живучести различных предрассудков и суеверий кроются в особенностях нашей психики, нашего восприятия окружающего мира через призму чувств, а не разума.

Из неоглядной дали времен идет волнующая людей мечта узнать, что его ожидает в будущем — завтра, через неделю, через год. Появившись вместе с сознанием у далеких предков, она, подобно многим заблуждениям прошлого, живет в нашем сознании. Знать грядущее, предвидеть события в природе и обществе, быть уверенным, что они обязательно произойдут. Как это заманчиво! И вполне объяснимо, понятно. Ведь рядом с повседневными делами живут наши мечты и надежды; без них невозможно представить существования человека разумного. И человек ищет путь в грядущее, увы, очень часто на тропках человеческих заблуждений.

Другой источник, который питает мир суеверий — случайные совпадения. Совпадения — по месту и времени — двух различных, ничем не связанных событий дали в прошлом начало многим суеверным приметам. Это одна из причин их живучести и в настоящем.

Десятки и сотни раз мы наблюдаем, как дорогу перебегают черная кошка. Мелькает мысль о смешной примете. Ничего неприятного после такой встречи не происходит, и человек не вспоминает о четвероногом «носителе зла». Но вот после одной из таких встреч происходит какая-то неприятность, а память тут же услужливо напоминает: перед этим

была черная кошка! И теперь человека уже нелегко убедить, что совпадение ни о чем не говорит. Ведь он хорошо запомнил именно этот случай и забыл все остальные.

Если из десяти, даже двадцати случаев какая-либо примета окажется верной хотя бы один раз, мы запомним это скорее, чем все несовпадения. Таково, к сожалению, свойство нашей памяти.

Почему некоторые боятся черной кошки? Если об этом спросить у человека, который поворачивает назад, увидев кошку, перебежавшую ему дорогу, то вряд ли получим какой-либо разумный ответ. В лучшем случае он отговорится тем, что делает это не думая, по привычке, с детства. Между тем эта суеверная примета являет собой яркий пример живучести самых невежественных представлений о природе. Она связана с верой наших предков в так называемых «оборотней». Многие в прошлом верили в то, что на свете существуют ведьмы и черти, которые будто бы любят оборачиваться в кошек. Ну а раз человеку перебежит дорогу сам черт, то уж, конечно, нечего ждать добра! Отсюда же идет выражение: «Между ними черная кошка пробежала».

С черным цветом, с темнотой наши далекие предки не без основания связывали многие неприятности их жизни. Темная ночь, темная пещера, темный лес — все это грозило опасностью, скрывало хищных зверей. С тех далеких времен так и повелось: черный цвет стал как бы символом зла, коварства, опасной неизвестности... Отсюда пошли суеверные представления и о черном вороне, как злой птице, и о ночных вестниках несчастий — сове и филине.

Но вот что интересно. Оказывается, та же самая черная кошка в некоторых странах не является носителем зла. Совсем наоборот! Если в России, Бельгии и Испании принято считать, что это зверь недобрый, то в Англии она якобы приносит счастье. В некоторых прибрежных районах жены рыбаков стараются заполучить в дом черную кошку, веря, что тогда их мужьям не страшна никакой шторм.

Наши далекие предки, не зная закономерных связей между настоящим и будущим, пытались обнаружить такую связь по внешнему сходству предметов и явлений. Наблюдая природу, человек видел, что многие ее явления чем-то похожи друг на друга. Может быть, явление, вещь, животное передают свои качества другим? Так, еще в первобытном обществе возникла и укрепилась в человеческом сознании вера: подобное может вызывать подобное.

Заманчивое заблуждение! Заманчиво оно потому, что дает столь желанную возможность заранее узнать, чем грозит незнакомое явление природы, обеспечит ли успех на охоте. Заблуждение — поскольку сходство в природе люди определяют, как уже сказано, по внешним, видимым качествам вещей и явлений.

Люди пытались не только угадать его, но и воздействовать на природу в желаемом направлении. Отправляясь на промысел, охотники рисовали на земле изображение животного и протыкали его копьями, убежденные, что это поможет убить зверя. Ведь подобное вызывается подобным.

Остается только удивляться, в каких закоулках сознания хранилось тысячи и тысячи лет это столь очевидное заблуждение первобытного ума! Хранилось и сохранилось до наших дней. Ведь именно с этим заблуждением связано, например, поверье: встретить зайца — не к добру. В его основе лежит древняя вера, что заяц, встретившись с человеком, может передать ему свою трусость.

Когда-то на Руси крестьянки, сажая капусту, одевались в рваную одежду и плотно убирали свои волосы. Это делалось в надежде, что капуста уродится хорошей — на ней будет много листьев, как лохматый на одежде, и кочаны будут плотными, как гладко причесанная голова. Смешная картина? Вы скажете: все это старина. К сожалению, нет. Вспомним, по существу, ту же примету: учащийся получил на первом экзамене отличную оценку, и на все следующие он ходит в том же костюме или платье — ведь эта одежда «принесла счастье». Он верит, что подобное принесет подобное.

Ложная вера породила очень много пустых, вздорных примет вроде: «наступил на чужой след — заболит ноги», «чешутся глаза — к сле-







зам». Некоторые из таких примет возникли и того проще — по звуковому сходству совершенно различных по смыслу слов. «Разлить чай — к нечаянности», «увидеть во сне печь — к печали».

Надо ли говорить о том, что все подобные приметы ничего не значат?

От первобытной магии (колдовства) ведет свое происхождение вера в амулеты и талисманы — предметы, по убеждению суеверных людей, обладающие чудесной способностью отвращать болезни, защищать от злых духов, или же приносящие счастье, удачу в различных житейских делах. Олицетворяя силы природы, первобытные люди наделяли сверхъестественными свойствами не только эти силы, но и отдельные предметы. Практически нередко происходило так. Заметив сходство камня с животным, человек брал его на охоту. Охота была удачной. Это могло привести неразвитый ум к выводу, что странный камень, похожий на животное, — основная причина его удачи (и тут подобное вызывает подобное!). Камень превращается в талисман.

Так было десятки и сотни тысяч лет назад. Но почему верят в талисманы и теперь? Если мы начнем выяснять, почему современный человек «вооружается» столь древним средством помощи и защиты, то ответы будут самые различные: «А как же! Помогает», «на всякий случай», «по привычке», «как игрушку», «в нем что-то есть», «после одного случая». Думается, однако, что почти все эти носители древнего суеверия в той или иной степени допускают существование неведомых «потусторонних» сил.

В мире ходит немало историй о том, что талисман помог спастись. Чаще всего так: приходит смертельная опасность, и человек, забыв о всяких талисманах, напрягает все свои силы, чтобы спастись. Хорошо известно, что в такие минуты у людей, особенно если они умеют «взять себя в руки», появляется и сила удвоенная, и ясность ума, и полное хладнокровие. И вот результат — остался человек жив и невредим. Потом, восстанавливая в памяти происшедшее, он думает: «Как это могло быть?» И тут выступает на сцену заветный предмет-талисман: только он и мог спасти! Но ведь к этому выводу человек, избежавший опасности, был склонен уже заранее. Недаром же он носил талисман.

...Еще об одной группе предрассудков, столь же тесно связанной с миропониманием наших далеких предков. Суеверные, религиозные люди верят в то, что у каждого человека есть два «духа»: «ангел-хранитель» и «бес-искуситель», причем первый находится всегда около человека с правой стороны, а второй — с левой. Если это так, то понятно: все, что находится слева, — «от лукавого» и, значит, может принести одни неприятности. Вот почему и плюют через левое плечо, то есть в злого беса — иначе он может помешать исполнению желаемого.

Левый глаз и левая ладонь ближе к черту, значит, глазу плакать, а левой руке отдавать деньги. Зато справа от нас — дух добрый, тут все наоборот: правый глаз чешется — радоваться, а чешется правая ладонь — получать деньги.

Тот же дремучий пережиток мы встречаем в поверье: нельзя брать билет на экзамене левой рукой — бес подсунет самый трудный.

В этом же ряду — примета-пожелание «ни пуха тебе ни пера!». Когда в давно прошедшие времена охотник уходил на охоту, за ним мог увязаться его невидимый недруг и испортить всю охоту. Чтобы этого не случилось, родственники и друзья охотника пытались обмануть злого духа, убедить, что человек и не помышляет об удачной охоте.

А знаете ли вы, как возникла «привычка» не здороваться через порог? Загадки в этом тоже нет. Древние славяне поклонялись духам умерших, верили, что те могут вмешиваться в их жизнь, вредить или помогать живущим. Хоронили они своих покойников под порогом дома и старались не разговаривать около этого места: не ровен час духи могут обидеться и поссорят хозяина с гостем. Вот какова основа этой бытовой приметы, а ведь для многих она превратилась в наши дни чуть ли не в норму поведения — неприлично-де здороваться или прощаться через порог.

Другим широко распространенным суеверием является примета с рассыпанной солью. Какой смысл в этой примете? Откуда она идет? И здесь надо вспомнить давно прошедшие времена. Соль — необходи-

мый продукт для жизни человека. Одновременно она способствует тому, что мясо долго не портится. По-видимому, эти качества поваренной соли еще в древние века сделали ее не только одним из символов жизни, но и символом постоянства, вечности. Соль была священной. Во многих восточных странах вошло в обычай скреплять договоры солью: при заключении союза между враждующими племенами или народами вожди брали в рот соль из одной солонки. Отсюда и пошла примета: если рассыпать соль, то это предвещает ссору, вражду.

В античном мире это так и было — рассыпанная соль символизировала конец дружеских отношений между бывшими приятелями. У цыган существует образная поговорка: «Упала соль вражды». Вспомните и обратное: у славянских племен издавна существовал обычай встречать уважаемого гостя «хлебом-солью». Небезынтересно, что этот символический обычай — скреплять дружбу солью — был известен у многих народов. Так, граждане Древнего Рима в знак дружбы подносили своим гостям соль. В Индии человека, изменившего дружбе, называют «предателем соли». А в Эфиопии, когда встречаются друзья, они дают полизать друг другу куски соли, которые носят с собой.

И эта суеверная примета связана с духами. Как быть, если соль уже рассыпана? Оказывается, «несчастью» можно помочь: взять щепотки этой соли и трижды перекинуть их через левое плечо. Вы догадались, в чем дело? Ну, конечно. Ведь слева от нас сидит «лукавый», он и помог тому, чтобы соль просыпалась. Но можно той же солью, которая священна, прогнать напракозившего беса и таким образом избежать неприятностей. Видите как просто! И не правда ли, как это сильно смахивает на пустую забаву?

Вскрывая происхождение и сущность суеверий, нельзя не видеть: несмотря на различные формы и проявления, всех их объединяет один важный признак: в той или иной мере суеверия неизменно связаны с признанием потусторонних, сверхъестественных сил, от которых якобы во многом зависит жизнь человека.

Суеверия далеко не безобидны! Подвергая себя самообману, не престанно опасаясь того, что предвещают, скажем, те же суеверные предметы или предсказания ворожей, человек не только в какой-то мере утрачивает волю, начинает сомневаться в своих силах, он перестает видеть и ощущать мир таким, как он есть в действительности. Суеверному труднее понять сущность явлений природы и общества. Начиненный искаженными представлениями, такой человек как бы переносится в далекое прошлое, когда люди видели всюду вокруг таинственные, необъяснимые силы, с которыми надо считаться, которых надлежит бояться. Привыкший во всем «советоваться с приметами, с поверьями, суеверный человек не довольствуется тем, что ему предскажет та или другая примета. Порой он сам «творит» эти чудесные приметы, с тем, чтобы с их помощью обеспечить себе удачу. Если нечаянно разбитая тарелка сулит человеку счастье, то почему бы не разбить ее сознательно?! Суеверные люди так и поступают. Они бьют тарелки «на счастье». С этой же целью они держат при себе предметы, которые «приносят счастье».

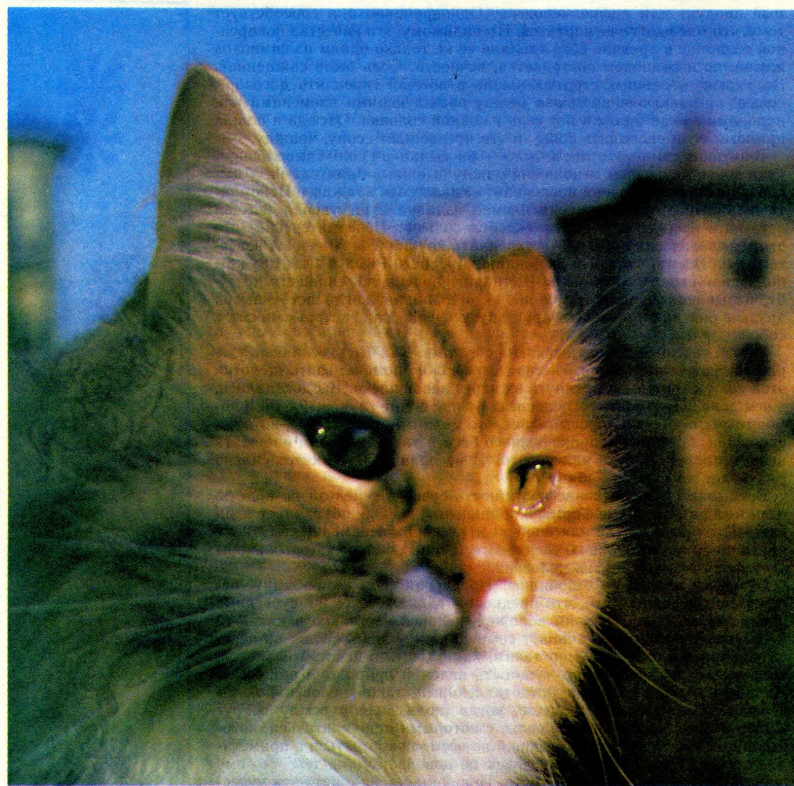
Посмотрите на суеверного паренька в тот день, когда ему предстоит сдавать какой-нибудь экзамен. Встав утром с постели, он следит, чтобы не ступить на пол левой ногой, затем ищет именно ту рубашку, в которой когда-то (может быть, несколько лет назад) сдавал экзамен и получил хорошую отметку, кладет в ботинок под пятку пятак, а в карман — огрызок цветного карандаша (говорят, это тоже помогает получить хорошую оценку), затем всеми способами старается намеркнуть, чтобы ему сказали: «ни пуха ни пера»... Неприглядная картина!

Суеверные люди нередко становятся жертвами открытых шарлатанов — знахарей и гадалок, наносят себе непоправимый вред. Живя в призрачном мире суеверий, человек незаметно для себя все больше окунается в этот мир. Вот почему нередко суеверия приносят не меньший вред, чем религиозный дурман.

**В. МЕЗЕНЦЕВ,**  
кандидат философских наук







**ОНИ ЖИВУТ  
С НАМИ  
РЯДОМ**



Каждый год на карте нашей страны появляются новые поселки и города. Люди живут везде — в тундре и горах, тайге и пустыне. Растет число городов, а вместе с ним увеличивается и их население. Более шестидесяти процентов жителей СССР — горожане. Привлекают города многоэтажными домами, квартирными удобствами, гладким асфальтом... Есть у нас поселки и станицы, по размерам мало уступающие городам. Но никакой, пусть даже самый благоустроенный и современный город, а тем более его жители не могут жить и существовать без природы.

Сегодня мы не будем говорить о тех животных, которые находятся вместе с нами в квартире, о них мы расскажем позже. Сейчас наш разговор о природе, что за окном нашего дома.

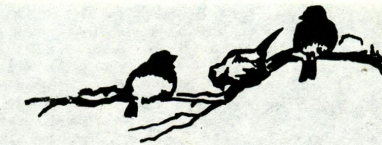
Город наступает на окружающую природу, вмешивается в ее жизнь. Одни обитатели — животные, растения — отступают под его напором, другие не выдерживают новых условий и погибают, а многие приспособляются и становятся нашими соседями.

А много ли мы знаем о наших соседях — растениях, амфибиях, птицах, млекопитающих, оставшихся жить в городах?

Первая весенняя бабочка-крапивница, скромные, застенчивые сережки цветов на деревьях, рокошущее лягушечье кваканье, натужное жужжание майского жука, проплывающая в небе чайка, пронзительный крик стрижей и оживленное чирикание воробьев, невзрачные цветы подорожника, золотая россыпь одуванчиков, зимняя песенка-капель желтобкой большой синицы... Все это полпреды природы в городах. Человек не может без них жить. Вернее, может, но жизнь его будет неполноценной, серой. Они необходимы ему как вода, воздух, пища. Наше здоровье, работоспособность, продолжительность жизни зависят именно от этих частичек природы. Шелест листьев, яркое пятно газона, воздух, чистотой и свежестью пробуждающий в памяти образ луга и леса, журчание фонтана — «родственника» ручейка, важные, словно купцы на ярмарке, свистелки и снегири, облепившие зимние гроздьи рябины, приютившийся на карнизе сизый голубь или горлица — вроде бы мелочи, вскользь услышанные или замеченные краешком глаза, наполняют нас радостью и в будни, и особенно в часы отдыха.

Ученые-биологи самых различных направлений науки — физиологи, ботаники, биохимики, зоологи, этологи, генетики — постоянно в поиске. Они узнают много нового: о повадках, особенностях, возможностях и «специальностях» животных и растений. Человек — неотъемлемая часть природы. Растения и животные — обитатели городов напоминают людям, что природа — первооснова их существования и ее благополучие — залог жизни на Земле.

За примерами ходить далеко не надо. Тра-



ва, кустарники, деревья — не просто украшение города. Тополя, которые часто так неумело подрезают, служат в наших городах пылесосами, улавливая из воздуха и осаждающая на своих клейких листьях пыль и другие вещества, загрязняющие воздух. Даже пух тополей — и тот приносит пользу. А липы и лилейные растения — тюльпаны, лилии, нарциссы и остальная их родня — извлекают из воздуха и обезвреживают свинец, содержащийся в выхлопных газах автомобилей. Сильный шум (а норма его не должна превышать 60—70 децибел) раздражает, утомляет нас, подчас обостряет болезни и даже может сам послужить причиной некоторых заболеваний. И здесь нам на помощь опять приходят зеленые насаждения. Радуют наш взор белоснежные сарафаны и зеленые косы берез, которые все чаще появляются в скверах, парках и на улицах. Но дело не только в их красоте и па-





радности. Мелкие, как чешуя кольчуги, перекрывающие друг друга листочки образуют гибкий, упругий и надежный экран, отражающий звук обратно на проезжую часть улицы и не пускающий шум к домам. Этот секрет знали и использовали еще наши предки в XVIII веке.

Другие растения обладают способностью не только сдерживать и отбрасывать звук. Одни из них гасят, глушат, поглощают, другие переводят его в тепловую энергию. Надо лишь лучше узнать их качества и особенности, и можно будет создавать такое озеленение города, которое, поднимаясь единой стеной — от травянистых растений до кустарников, деревьев и лиан, ползущих вьюсь по стенам домов и решеткам балконов, — надежно защитит нас от лишнего шума. Растения выполняют и такую работу: создают прохладу в жаркое время года, смягчают морозы зимой, останавливают в городах ветреные сквозняки, каждое на свой лад улучшает городскую почву, не только отнимая у нее, но и отдавая ей питательные вещества, необходимые другим растениям. Поэтому нужно не сжигать листья, а собирать и закапывать их в землю, помогая естественному круговороту веществ в природе.

Свежесть и здоровье воздуха городов придают летучие вещества фитонциды, выделяемые растениями. Лучшие всяких лекарств борются они с возбудителями многих болезней. Среди растений есть общепризнанные «медики» — черемуха, хвойные деревья и многие другие. Особым «талантом» обладает дуб. Фитонциды, которые выделяет густая и красивая листва великана, благоприятно действуют на людей, страдающих гипертонической болезнью.

И самое главное — все растения обогащают воздух кислородом. Чтобы возобновлять количество воздуха, которое потребляет человек в течение дня, необходимо на каждого живущего в городе не менее 2,3 квадратного метра зеленых насаждений. Но чистый воздух в городах нужен не только для здоровья людей. От грязи, пыли и различных химических веществ портятся машины, здания, станки, повышается расход электроэнергии и тепла. Все это наносит обществу огромный материальный ущерб. Растения же помо-

гают бороться с этим злом. Многие из них могут нас вовремя предупредить о нарушениях состава воздуха. Теперь создана и новая наука — биоиндикация. А промышленная ботаника исследует возможности растений для улучшения природной обстановки городов.

Для разных природных зон и географических районов характерны свои особенности климата и почвы. Значит, есть различия и в растительности. Какие же растения в каждом отдельном случае выполняют ту или иную роль? Какие их сочетания больше подходят для данной зоны, ландшафта, хозяйственной деятельности человека? Помощь в ответе на эти вопросы могут оказать зеленые патрули, члены школьных лесничеств, биологических кружков, научных обществ учащихся. Собрав и проанализировав их наблюдения, ученые смогут разработать очень нужные рекомендации для городов и поселков нашей страны.

Вы, наверное, заметили — многие растения появляются в городах чаще всего по воле человека. Животные же сами решают — жить ли им в соседстве с человеком или нет. Если люди их не беспокоят, создают благоприятные условия для обитания, животные не возражают против нашего соседства. Поэтому даже в центральных районах таких больших городов, как Москва и Ленинград, можно встретить гнездовья коршуна, сапсана, пустельги, домового сыча, колонию городских ласточек или услышать пение соловья, грихвостики. Животные в городах не временные обитатели, не гости, каждый из них прежде всего оживляет городской ландшафт, дополняет его зеленый наряд. А вместе они создают своеобразный эффект, который в медицине называется природотерапией.

Есть еще огромное количество невидимых на первый взгляд тружеников — земляных червей, жуликов и других беспозвоночных животных, ежечасно рыхлящих почву, обогащающих ее питательными элементами, перерабатывающих всякие отходы, мусор, пыль. Бесконтрольные костры, остатки бензина, грязная вода, по халатности слитая на газон, — все это приводит к гибели этих полезнейших животных.

Животные чутко, как и растения, реагируют на изменения окружающей обстановки и на отношение к ним людей. Громадные многоэтажные здания из кирпича и бетона похожи на скалистые горы. И стоит им появиться, как сейчас же их обживают любители такого ландшафта — сизые голуби, стрижи, галки. Группы густых кустарников, отдельные деревья, зеленые поляны среди домов напоминают лесные опушки, где легко найти пристанище или убежище на любой вкус, да и корм здесь более разнообразный... Глядишь — загнездились синицы, мухоловки, скворец. А если рядом небольшой водоем, то и белая трясогузка не прочь поселиться поблизости.

Широкие стриженные газоны схожи с убранными полями — любимым местом обитания жаворонков. И они не обходят их своим вниманием. Дикие утки и лебеди селятся на городских прудах и реках — и пиши вдоволь, и безопасно.

Обживают города и млекопитающие. Особенно мелкие куньи, ведь найти укрытие в городе и питание для них — не проблема.

Электричество, отопление, большое скопление людей и транспорта — все это на несколько градусов повышает температуру воздуха в городах, создает подходящие условия для теплолюбивых животных, и они не прочь этим воспользоваться, и освоить новые, более северные районы.

Чем загрязненнее город, тем меньше в нем животных — друзей человека. Ухудшается качество воздуха — исчезают насекомые, а след за ними и птицы. Помутнела в реке вода, появились в ней посторонние примеси — сразу же реагируют на это рыбы, рачки, моллюски, водоросли. Умей только примечать. Здесь действует один из главных законов природы — закон всеобщей взаимосвязи и взаимозависимости. Вот пример. Иногда, чтобы предупредить появление вредителей, опрыскивают деревья и кустарники химическими веществами. Это дополнительная и не всегда безобидная нагрузка на природу города. Не лучше ли поручить такую работу насекомым и птицам? Они ее сделают более тщательно, не принося никакого ущерба окружающей среде. Обратите внимание, как хлопот шеренги скворцов во дворах и на газонах, синицы и дятлы обследуют деревья не хуже самого придирчивого врача, голуби, воробьи уничтожают семена сорняков и подбирают остатки пищи, небрежно брошенные

людьми. Целое санитарное войско! Не отстают от них и лягушки. Комары, мухи и другие нежелательные наши соседи то и дело исчезают в их широких ртах. Мы же подчас и не замечаем эту рать, которая неустанно изо дня в день трудится для нас с вами. Более того, мы не всегда можем их узнать. Нам порой неизвестно, кто живет бок о бок с нами и кто может жить в будущем. А ведь эти знания помогают так проектировать наши города и поселки, чтобы в них присутствовали самые разнообразные ландшафты, конечно же, вместе с характерными для них растениями и животными.

Для того чтобы в наших краях не погибала природа, о ней необходимо постоянно заботиться как о главном народном добре. Но охранять надо не на словах, а на деле!

**Наш журнал объявляет Всесоюзный поход по изучению и сохранению растений и животных в городе. Необходимо провести их всеобщую перепись! Выяснить, кто постоянно живет, а кто лишь навещает нас. Что им нравится, а что мешает жить. Работы — непочтительный край! Каждый желающий может найти дело по вкусу.**

Лучше за дело браться коллективно — звеном, классом, кружком, лесничеством. Связаться с организациями, занимающимися озеленением в вашем городе или поселке. Взять под свою шефскую охрану район, улицу, двор. Составить план посадок и список растений, которые там растут.

Попробуйте посадить те зеленые насаждения, которые отвечают особенностям и условиям вашего города. И обязательно следите за всеми проходящими изменениями в посадках.

Установите, кто из животных, где, в каких условиях обитает в ваших городах и поселках. Сколько их! Вредят ли они или приносят пользу! Что, на ваш взгляд, интересное происходит в их жизни в условиях города! Распределите между собой обязанности. Наблюдения записывайте в дневники. Конечно, в этом походе возникнет много всевозможных вопросов, которые сейчас трудно предвидеть. Мы с нетерпением будем ждать ваших сообщений, и, в свою очередь, на страницах журнала ученые будут давать вам задания в своих статьях и заметках.

**В. РАХИЛИН,**  
кандидат географических наук

Фото И. Константинова и В. Ускова







## Ока́зывается



Кожа у акул крепкая и толстая. Она покрыта чешуей, а на каждой пластинке чешуи имеются шипы конической или грибовидной формы — кожные «зубы». Поразительно сходство этих шипов с настоящими зубами. Каждый из них покрыт эмалью. Если акула теряет один из своих шипов, на его месте вырастает новый. Кожа многих видов акул идет на изготовление своеобразной кожи, на которой оставляют в полной сохранности шипы. Иногда акулюю кожу применяют для шлифовки изделий из дерева и для выработки лучших сортов фетра.

Мирикина — обезьяна, которая по своим размерам не превышает обыкновенную кошку. Весь день она спит где-нибудь в укромном месте и выходит на поиски пропитания только ночью. Это единственные по-настоящему ночные обезьяны Нового Света. Их так и называют — ночные обезьяны.

Глаза мирикин настолько чувствительны, что даже в полной темноте эти животные видят насекомых, которыми в основном и питаются.

Если притаится в лесу неподалеку от деревьев, где по ночам охотятся мирикины, то можно услышать довольно большой набор звуков, с помощью которых эти животные общаются. Они могут шептать или пищать наподобие многих других обезьян, но могут издавать звуки, напоминающие звучание гонга. Звуки эти довольно громкие и разносятся далеко по окрестностям.

Хвост паукообразной обезьяны довольно необычный орган. Прежде всего он длиннее самого тела обезьяны и у взрослых животных достигает шестидесяти санти-



метров и больше. Он образован двадцатью тремя позвонками, которые обеспечивают ему удивительную гибкость и силу. Хвост очень хорошо приспособлен для хватания и нередко оказывается для обезьяны полезнее руки или ноги, так как он может дальше дотянуться и проникнуть в более узкие места. Паукообразные обезьяны могут не только висеть на своем хвосте, но и раскачиваться на нем, срывать им плоды и даже швырять различные предметы.

Крупные соколы очень искусно убивают свою жертву прямо в полете, нанося ей сокрушительные удары когтем заднего пальца. А ястреб-перепелятник предпочитает ловить добычу в воздухе.

Нередко такие картины можно увидеть даже в центре города. Ястреб-перепелят-

ник — птица достаточно смелая, чтобы в поисках воробьев отважиться залететь на многолюдную улицу. Ошалевшие воробьи разлетаются во все стороны, смертельно напуганные силуэтом мелькнувшего среди крыш пернатого хищника. Ястребу это только и надо. Он не пытается поймать сидящего воробья. В воздухе ему охотиться легче: летает он с огромной скоростью и очень ловок в полете.

В жизни кайманов из семейства аллигаторов, как и у многих других животных, большую роль играет защитная окраска, естественная маскировка. Благодаря ей очертания тела каймана почти неразличимы на окружающем его фоне. Притаившийся кайман в мутной воде на фоне речного песка совершенно незаметен. Рыбы спокойно плавают, приближаясь к нему почти вплотную. Темные очертания его тела очень похожи на плавающее бревно. Острые зубы почти молниеносно вонзаются в неосторожную жертву.

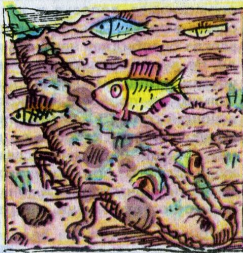


Рис. В. Каневского



## Ока́зывается



Носимый монофонический кассетный двухскоростной двухдорожечный магнитофон второго класса «Русь-205» обеспечивает запись музыкальных и речевых программ с последующим воспроизведением магнитозаписи.

Регулировка уровня записи производится как вручную, так и автоматически. Уровень записи контролируется по стрелочному индикатору.

Наличие трехдекадного счетчика ленты позволяет быстро находить необходимые записи и определять расход магнитной ленты.

Подробно с технической характеристикой магнитофона «Русь-205» вы познакомитесь в торговой системе.

Розничная цена магнитофона «Русь-205» — 240 руб.

ЦКРО «РАДИОТЕХНИКА»







## ГЛАЗА-ПУТЕШЕСТВЕННИКИ

Для человека ухудшение зрения — обычное дело. К счастью, мы знаем: если что, нас выручат очки. Животным очки не нужны, хотя и у них с возрастом глаза изменяются, только в отличие от нас это чаще приводит к улучшению зрения.

Для животных возрастные изменения зрения чрезвычайно важны, так как они позволяют им в определенные периоды менять образ жизни. Но меняется не только острота зрения. Глаза претерпевают такие невероятные метаморфозы, что нам остается только завидовать. Люди пока не придумали таких очков, которые способны так менять зрение, как это происходит у животных самым естественным образом.

Удивительные изменения претерпевают глаза рыб. У мальков большинства видов форма тела рыба, как у судачка, сельди и кильки. В этом случае глаза расположены по бокам их маленькой головки. Каждый глаз видит только то, что находится с его стороны. Эти рыбы одновременно двумя глазами ничего увидеть не могут. Став взрослыми, некоторые из них начинают вести донный образ жизни. Рыбы-засадники часами лежат на дне, поджидая добычу. Форма тела и головы у таких рыб меняется. Они становятся плоскими, чтобы было удобнее лежать на песке, к тому же голова становится еще и лобастой. Сюда же, на лоб, перебираются и глаза. Теперь рыба на все смотрит сразу двумя глазами, направленными вперед и вверх.

Наиболее длинное путешествие проделывает один глаз у камбалы. Эта рыба, как известно, лежит не на брюхе, а на боку. Естественно, глазу, оказавшемуся на нижней стороне тела, совершенно не нужно смотреть в песок, и он в процессе метаморфоза «переползает» на другую сторону головы. У взрослых камбал одна сторона тела слепая, зато вторая имеет сразу два глаза.

Большое путешествие совершают глаза глубоководных рыб — идиакантов. Это небольшие рыбки. Самки достигают сорока сантиметров в длину, у них тонкое тело, крупная голова и огромная зубастая пасть. Рыбка может заглатывать добычу гораздо толще себя и при этом чудовищно раздувается. Самцы значительно мельче. У них нет зубов, и, став взрослыми, они перестают питаться. У самца и самки обычные по величине и нормально расположенные глаза. Личинки этих рыб имеют тонкое длинное тело, крохотную

головку и глаза, сидящие на длинных стебельках длиной в треть тела. Ученые пока не знают, помогает ли им такое устройство глаз лучше ориентироваться в подводном царстве. Зато о другой их функции известно доподлинно. Мальки используют глаза как подводные крылья. Они позволяют личинке парить в толще воды, не затрачивая дополнительной энергии. По мере роста личинки глаза приближаются к голове и наконец занимают полагающееся им место.

Меняют свое место и глаза лягушек. У головастика маленькие глазки расположены по бокам головы и углублены в кожу, а у взрослой лягушки они становятся большими, перебираются в верхнюю часть головы и выступают над черепом. Благодаря этому сидящая лягушка хорошо видит все, что происходит спереди, сбоку, сверху и сзади, причем значительная часть пространства видна ей одновременно двумя глазами. Лишь узенькая полоска земли возле самой лягушки выпадает из ее поля зрения. Причина «переезда» глаз понятна. Для головастика они большого значения не имеют. Это растительноядные существа и пищу могут находить с помощью обоняния, а взрослые лягушки живут охотой на всякую прыгающую и летающую живность.

Глаз способен хорошо видеть, только когда его размеры достигнут определенной величины. Поэтому можно заранее сказать, что крохотные глаза рыбьих мальков, головастика, водяных лягушек-хенопсусов видят плохо. По мере роста молодых животных у них увеличиваются и глаза, но особенно энергично растут они у некоторых рыб. В результате у взрослых рыб в сравнении с размерами их тела глаза кажутся гигантскими. Представьте — у маленькой рыбки, светящегося анюса, они по размеру достигают половины головы.

Если сравнить размеры глаз с величиной самого животного, то окажется, что самыми крупными глазами обладают птицы, однако они не производят такого впечатления, так как большая часть их скрыта внутри черепа, а в разрезе глаза видна лишь малая доля глазного яблока. Птенцы вылупляются из яйца уже с крупными глазами, но потом они растут и меняют форму. По остроте зрения птицы глаза не знают себе равных. У одних они выполняют роль бинокля, другим служат в качестве микроскопа.

Хищные птицы должны быть дальнорозори-

ми. Канюк, кружащийся над лугом, высмотрит в траве крохотного мышонка. Кобчик чуть ли не за километр обнаружит в воздухе стрекозу. Гриф-стервятник, высматривая падаль, парит над саванной на высоте до двух-четырех километров. Чтобы глаз мог видеть вдаль, он из круглого превращается в цилиндрический. Глаза, работающие как микроскопы, наоборот, из круглых становятся сплюснутыми. Без этого синицы и славки не смогли бы собирать крохотные яички насекомых.

У молодых птиц птенцов глаза расположены по бокам головы. Там они и остаются у большинства птиц. Поэтому птицы хорошо замечают все, что делается вокруг, но любой предмет видят только одним глазом. Лишь узкая полоска пространства впереди головы видна им одновременно обоими глазами, но видна плохо, так как изображение в этом случае попадает на боковую часть сетчатки. Тот, кто наблюдал за поведением птиц в неволе, вероятно, замечал: если попугая или другой птице хочется рассмотреть что-то получше, они делают это одним глазом, смешно поворачивая голову набок.

У некоторых птиц, которые ищут корм на ощупь — коллици, каравайки, вальдшнепа, — глаза сдвигаются на затылок, и они могут видеть сразу двумя глазами даже то, что находится сзади. У сов, наоборот, глаза сдвигаются вперед, и взрослые птицы смотрят на мир сразу двумя глазами. У них тоже весьма зоркие глаза, ведь охотятся эти птицы в сумерках. Поле зрения совы — то есть то, что она может видеть, не поворачивая головы, — очень узко, а глаза у них намертво закреплены в орбитах. Это обстоятельство и послужило поводом считать, что совы днем при солнце ничего не видят. Отлично видят, но только то, что находится прямо перед ними. А неподвижность глаз совам компенсирует шея, позволяющая поворачивать голову на сто восемьдесят градусов.

Наиболее значительные изменения формы глаз происходят в процессе взросления у некоторых рыб. Особенно удивительные органы зрения у небольших глубоководных рыб — батилихнопсов. Кроме того, что у взрослых рыб они становятся очень большими, приобретают цилиндрическую форму, перебираются на лоб и направлены вперед и вверх, сбоку из каждого глаза вырастает второй, поменьше, со зрачком, направленным вниз. Так что рыба одинаково хорошо видит и то, что сверху, и то, что внизу.

У других глубоководных рыб с каждой стороны головы тоже образуются по два сросшихся между собою глаза, только зрачок дополнительного открывается не наружу, а в полость главного. Такой глаз улавливает лучи, идущие сбоку и не попадающие на светочувствительные клетки главного.

Для чего рыбе четыре глаза? Ведь у многих животных глаза устроены так, что они видят все вокруг и вполне обходятся двумя глазами.



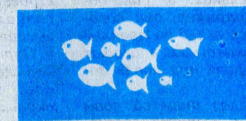
Глубоководным рыбам такие глаза с широким полем зрения не годятся. У батилихнопсов каждый из четырех глаз видит только небольшую полоску пространства перед собой, зато способен рассмотреть ее очень подробно, если, конечно, будет достаточно светло или рассматриваемые объекты сами светятся.

Обладают ли рыбы и лягушки цветным зрением? Все животные, обитающие в прозрачной воде, непременно используют цветное зрение. Сухопутные же не видят чарующий мир красок и, чтобы отличить один предмет от другого, пользуются разницей в их яркости. Для водных животных это не подходит. По мере погружения на глубину краски быстро меркнут, но еще быстрее уменьшается разница в яркости окружающих предметов и без цветного зрения глаза в воде были бы ни к чему.

В светочувствительных клетках глаза (фоторецепторах) морских животных, как и у всех сухопутных существ, есть особый зрительный пигмент родопсин, чутко реагирующий на фиолетово-синие и зеленые лучи. Пресноводные животные вынуждены пользоваться порфироспином, лучше воспринимающим желто-красные тона. В желтоватую воду пресноводных водоемов с массой микроскопических водорослей сине-зеленые лучи проникают плохо. Тритонам и саламандрам, которые большую часть года живут на суше и лишь весной перебираются в водоемы, приходится каждый раз производить перестройку фоторецепторов. Прежде чем они переселятся в воду, большая часть родопсина в их глазах заменяется на порфиросин, а перед выходом на сушу порфиросин вновь уступает место родопсину.

Глаза — важнейшие органы нашего тела. У животных они не «снашиваются» так быстро, как у человека, но нередко с возрастом претерпевают удивительные превращения, совершенно необходимые им владениями.

Б. СЕРГЕЕВ,  
доктор биологических наук







1. Глаза у стрекоз размером чуть ли не с их голову. Они обеспечивают этим насекомым прекрасное зрение, которое, кстати, многим представителям класса насекомых не свойственно. Стрекозы ловят в полете мелких насекомых, и тут глаза — незаменимые помощники в охоте.
2. У ротоногих ракообразных глаза крепятся на подвижных стебельках. У рака-богомла, например, они поворачиваются вслед за проплывающим животным и играют большую роль при ловле добычи.
3. Цвет глаз ушастой совы в молодом возрасте светло-

желтый, а с годами становится оранжевым. Вместе с подвижными ушами глаза обеспечивают своеобразную мишу, которая даже ночью оказывает пугающее действие.

4. На свет фонаря близ берега реки в огромном количестве слетаются нежные насекомые с прозрачными крыльями — поденки. Сложное строение их глаз помогает самцам в брачный период разыскивать самок.

5. Окраска глаз самца трехловой колюшки — часть брачного одеяния. Ярко-зеленая окраска глаз контрастирует с красным цветом брюшка. В

остальное время расцветка их неяркая и в воде почти неразличима.

6. Зрачки у животных, ведущих ночной образ жизни, имеют самую различную форму. У зеленой жабы, например, зрачок горизонтальный, а у домашней кошки — вертикальный. Кроме того, встречаются зрачки, похожие на звездочки, на принятое условное обозначение сердца, напоминающее по форме запяточную, и другие.

7. Радужная оболочка глаза обыкновенной жабы приобретает тона от медно-красного до золотистого.







ПОЭЗИЯ РОДНОЙ ПРИРОДЫ



## ИТОГ ЕГО ЖИЗНИ

Исполнилось сто лет со дня рождения народного художника РСФСР, академика, лауреата Государственной премии СССР Василия Алексеевича Ватагина. Эта дата знаменательна для всех истинных любителей природы.

Так чем же важен для нас художник, который не создавал ни грандиозных памятников, ни огромных картин, а всю свою жизнь с упорством, граничащим с одержимостью, рисовал и лепил зверей?

Наше время — особое. Никогда человеческая цивилизация не была столь могущественна, и никогда она не была так уязвима. Никогда конфликт природы

и человечества не был так обширен и так глубок. Время бездумного отношения к природе сгнуло на наших глазах, и очень хочется думать, что навсегда. Происходит огромное по своему значению изменение взгляда на природу. Экологическое воспитание стало темой школьных занятий, университетских лекций, кинофильмов и радиопередач. Охрана природы стала делом охраны Родины. И разве можно не помнить тех энтузиастов, ученых-натуралистов и людей искусства — писателей и художников, которые первыми заявили во весь голос о ценности природы, о важности сохранения для планеты диких животных, о моральной недопустимости их преследования и уничто-

*Гага гребенушка.*



*Маргышка.*

жения. В ряду этих имен достойное место занимает имя Василия Алексеевича Ватагина. Наш журнал уже обращался к творчеству крупнейшего анималиста. В 1979 году (№ 4) была опубликована статья, посвященная В. А. Ватагину.

В 1912 году в России вышел зоогеографический атлас, составленный профессором М. А. Мензбиром, иллюстрации к которому выполнил тогда еще мало кому известный Василий Ватагин. Атлас сразу привлек внимание.

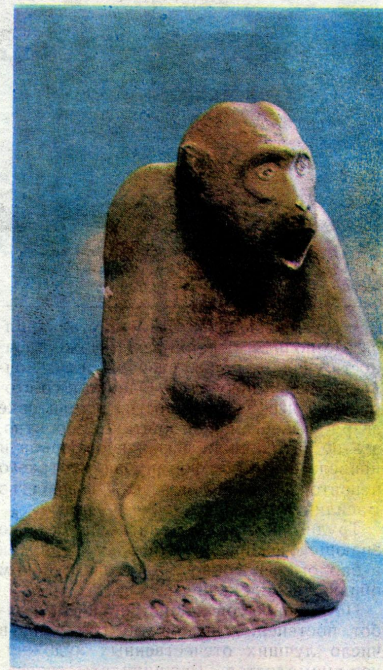
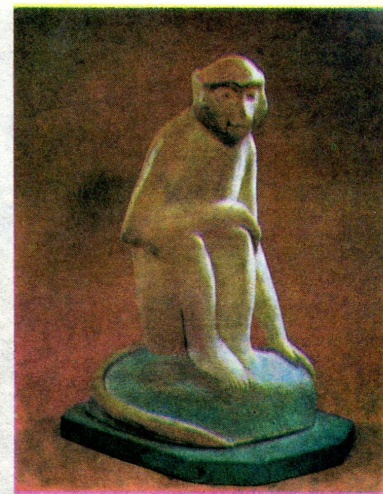
Климент Аркадьевич Тимирязев дал ему положительную оценку, где были очень лестные слова: «Главный успех художника, конечно, зависит от подвижности его фигур: все они живут, бегут, крадутся, порхают, а рядом с этим где нужно не упущены самые тщательные подробности... Стоит указать на общего знакомого — медведя, изображенного в смелом ракурсе... но эта, казалось бы, бесформенная масса полна движением и щеголяет каждым волоском своей шубы; на блестящий колорит фазанов и павлинов и легкое разметающееся по ветру оперение райской птицы».

Этот атлас был первой работой в протянувшейся через всю жизнь чередой научно-художественных работ Ватагина.

Здесь художник впервые показал себя как мастер, владеющий широчайшим набором средств для показа зверя в движении, как художник-биолог с ярко выраженным экологическим мышлением.

Эта работа ввела его в круг ведущих ученых: Однако в художественной жизни страны появление атласа не оставило заметного следа. Наметилось основное жизненное противоречие Ватагина — противоречие между научной направленностью иллюстраций и толкованием свободного художественного образа.

Выросший в скромной и трудолюбивой, но очень далекой от искусства семье, Ватагин рано начал находить самостоятельную дорогу. Еще будучи студентом естественного факультета университета, Ватагин рискнул показать свои работы известному художнику К. Ф. Юону, который задал, как показалось молодому автору, странный вопрос: «А где же здесь



*Сердитая обезьяна.*





*Ягуар.*

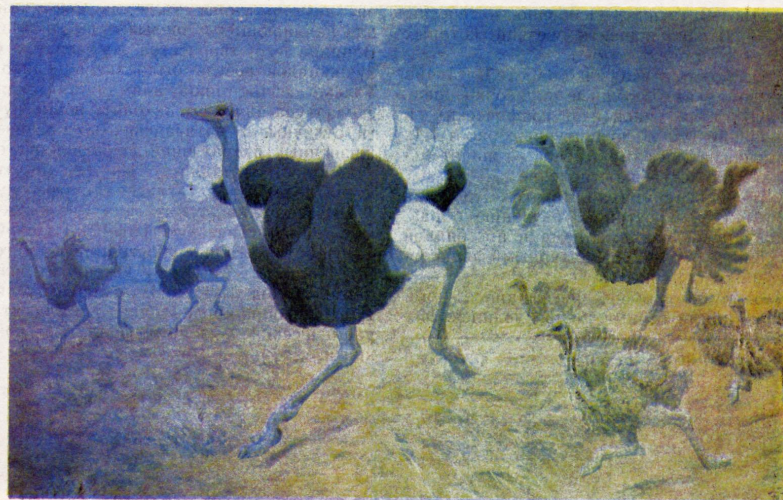
искусство?» Нередко Ватагин сталкивался и с полным отрицанием художественности своих работ со стороны своих коллег — людей искусства. Однако и со стороны ученых за «вольности» в трактовке зверя подвергался он критике. Вероятно, эта не затихавшая всю жизнь борьба и привела в итоге к формированию такого неповторимого явления, как творчество Василия Ватагина.

Трудно найти анималиста, настолько знающего физическую природу зверя, как и биолога, способного к столь глубоким образным обобщениям.

Постоянное совершенствование его работ постепенно выдвинуло Ватагина в число лучших отечественных художников-анималистов. Расширилась геогра-

фия его путешествий. Поездки на Кольский полуостров, на Новую Землю, в Поволжье, Среднюю Азию и на Кавказ, в Западную Европу, Турцию, Грецию, Индию дали гигантский материал, огромное количество впечатлений. Живые наблюдения природы легли в основу множества произведений, вышедших из рук художника. Работа в лучших музеях Европы способствовала формированию художественного вкуса. Сильнейшее влияние оказала на Ватагина скульптура Древнего Египта. Он находил свои собственные пути и в скульптуре, ставшей со временем основной формой его художественного выражения. Скульптурные работы являются вершиной в твор-

*Африканские страусы.  
Орлан-белохвост.*





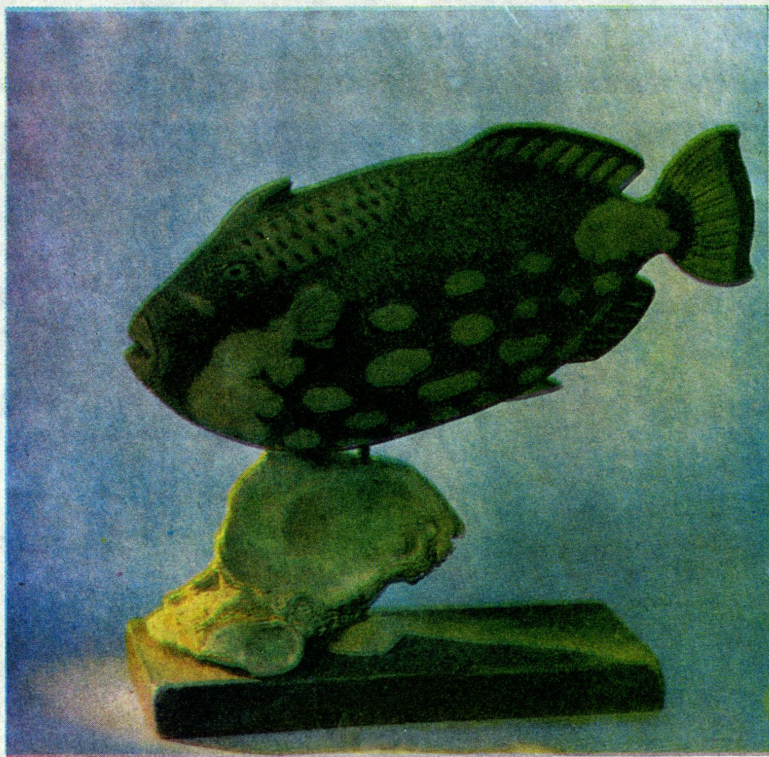
честве Ватагина. Особенно интересны изображения кошек и обезьян, которых художник очень любил.

Особо стоит сказать о работе Ватагина в зоопарках. Натурные зарисовки очень рано стали основой и графических, и живописных, и скульптурных работ. Их тысячи, и они сами по себе — значительное художественное явление.

Большое внимание Ватагин-художник уделял путешествиям, изучению образцов древнего анимализма и постоянной упорной работе над натурными зарисовками в зоопарках.

Знал он вообще чрезвычайно много и знаниями своими щедро делился. На-

*Пестрая рыба.*



писанные им книги стали классическими для начинающих и зрелых анималистов. Влияние его творчества на советских художников всегда было очень велико. Только сейчас наша анималистическая скульптура начинает находить новые пути, отличные от ватагинских, но в основе жизненных впечатлений любого нашего художника-анималиста всегда лежат впечатления от ватагинских скульптур.

Огромно влияние Ватагина и на книжную анималистическую графику. Главной его работой стали иллюстрации к книге Р. Киплинга «Маугли». Именно в ней нашла выход любовь Ватагина к дикой тропической природе Индии. Эти иллюстрации и сейчас — золотой фонд советской книги.



*Марабу.*

Долгий и трудный путь Ватагина — это упорная, систематическая, ежедневная работа, без которой нет настоящего художника и человека. Ватагин дал нам

образец такого отношения к природе, которое должно быть свойственно художнику и человеку, и это самый главный итог его жизни.

**В. ЕСАУЛОВ**



**Окзывгтс**



поведением и странствиями этого скрытного ночного животного.

Раньше зоологи считали, что черноногий хорек, который когда-то был широко распространен по территории США, вымер. И вот недавно ученым удалось наблюдать одного такого зверька в малонаселенном районе штата Вайоминг. Хорек с мордочкой как бы в темной полумаске охотился на луговых собачек.

Поймав зверька, биологи укрепили на нем ошейник с миниатюрным радиопередатчиком и отпустили на волю. Теперь они целых шесть месяцев будут наблюдать за

В последние годы в Европе садоводы все чаще стали разводить карликовые хвойные деревья бонсаи, которые до тех пор встречались лишь в Японии. Однако недавно заметили, что в почве, вместе с которой привозят бонсаи, очень часто прячется «безбилетный пассажир»: крошечное насекомое — японский жук.

Правда, у себя на родине деревья от него не страдают.

Но кто знает, как поведет он себя в новых условиях? И что еще важнее, не пострадают ли от него европейские древесные породы?







Здравствуйте, дорогие друзья! Я — Почемучка, ведущий Клуба, на заседание которого вы попали, открыв эту страницу. Если вы прочтаете внимательно все, о чем мы будем сегодня рассказывать, и решите не пропустить и второе и третье заседания, значит, в полку Почемучек прибыло! Мы рады принять всех желающих в наш Клуб, выслушать все пожелания и предложения, ответить на все вопросы, посоветовать, какие вам читать книги, познакомить друг с другом, дать практические советы, как выращивать различные растения, содержать тех или иных животных, исключая, конечно, тех, чей дом — дикая природа. Рассказать об охране природы. Дел у Почемучек всегда много, а вопросов и того больше. А чтобы дружба наша была более прочной, каждому из вас тоже придется немало потрудиться, выполняя наши задания, обмениваясь опытом.

Клуб Почемучек существует уже много лет. Первые его участники стали взрослыми людьми и, будучи специалистами разных профессий, сохраняют доброе, бережное отношение к природе. Многие наши Почемучки стали биологами и теперь бывают на заседаниях Клуба как почетные гости, рассказывают о своих исследованиях, путешествиях.

Каждый год кто-нибудь из Почемучек поступает на биологический факультет, становится студентом. Вот и сейчас мы с радостью прочитали такое известие: «Это письмо я вам пишу не как школьник, а как студент I-го курса биологического факультета Черновицкого государственного университета. Осуществилась моя самая заветная мечта — я буду биологом! Огромное спасибо Клубу за ту неоценимую помощь, которую он мне оказал. Почти шесть лет участвую я в работе Клуба. Ответы на разнообразные вопросы, выполнение

различных заданий расширили мой кругозор, знания, которые я получил в Клубе, помогли мне при сдаче экзамена по биологии. Еще раз позвольте поблагодарить вас за все то хорошее, что вы для меня сделали».

Прислал письмо Игорь Скильский — один из самых активных наших Почемучек. Он и сейчас хочет поделиться со старыми друзьями и новыми участниками Клуба своим опытом.

### Мы выращиваем елочки

У нас в лесу есть небольшой ельник, посаженный еще нашими прабабушками и прадедушками. Недалеко от него растут маленькие елочки, их посадили шесть лет назад ребята нашей школы.

А у меня две елочки растут дома. Взял я их в лесу очень маленькими, когда учился еще в первом классе. Перед Новым годом мне теперь не надо ходить в лес за елкой — у меня есть своя, живая.

Елочку надо сажать маленьким — 2–5-летним саженцем, но можно вырастить и из семян. Поздней осенью или зимой надо собрать семена из шишки и сохранить их в стеклянной баночке до весны. В апреле-мае их надо посадить в рыхлую, хорошо обработанную почву. Сверху можно положить небольшой слой мха или соломы. На следующую весну маленькие елочки надо рассадить пореже.

Сейчас уже многие отказались от желания срубить в лесу и поставить перед Новым годом в комнате большую елку. А сохранить традицию — встретить Новый год с запахом свежей хвои — все-таки хочется. Тут-то и поможет опыт Игоря.

Очень интересно наблюдать за повадками птиц, живущих рядом с нами, изучать их характер. Вот что рассказывает Почемучка про своего друга галчонка.

### Похититель ключей

Мой галчонок Кузя, как и другие галки, любит воровать разные блестящие, сверкающие предметы — серебряные монеты, очки, ложки.



Мы иногда оставляем ключ под ковриком у двери. Кузя это видит, вылетает в форточку, направляется к двери и начинает вытаскивать ключ — возьмет за кончик и тащит к себе.

Пришла я как-то из школы — вижу, коврик сброшен, ключа нет и, конечно, форточка открыта. Что делать? Пошла искать воришку, весь огород осмотрела — нигде нет. Потом смотрю — сидит под кустом малины мой Кузя, а в клюве ключ!

Наташа ГУСЬКОВА,  
4-й класс

Клязьминский Городок  
Владимирской области

Галки, вороны, сойки — вообще удивительные птицы! И всем им свойственна страсть к ярким, блестящим предметам. Интересные наблюдения за воронами прислали нам Зинаида Петровна Львова и Владимир Гаврилович Винокуров.

### Вороны забавы

В одном из старых районов Москвы, в большом саду, облюбовали себе место для жительства вороны.

Помнится, это случилось зимой. Тишину прекрасного утра внезапно возмутил страшный грохот. Трах-даба-дах! — раздалось над самой головой. Через несколько секунд по крыше вновь забарабанили. Было такое ощущение, будто кто-то упорно пытался извлечь мелодию из стиральной доски. Трах-да-дах!

На крыше ни людей, ни следов. Впрочем, над окном сидела ворона и что-то усиленно пыталась не то расцепить, не то расклевать. Видно, ей это не очень удавалось, поскольку она больше ходила вокруг, чем тарабанила по своему предмету. Звук был совсем не тот. Вдруг ворона схватила (теперь это было уже ясно) консервную банку, с трудом оторвавшись от крыши, тяжело взмахивая крыльями, добралась до верха и выпустила ее из клюва. Пустая банка, громко ударившись о крышу, с шумом покатила вниз, оставляя после



себя, видимо, что-то вкусное, потому что ворона, тотчас все подобрав, вновь засуетилась возле нее.

Другой занятный случай.

Ранняя весна. Солнце так и брызжет в окна. Бедные сосульки, будто сговорившись, плачут навзрыд. С крыш потекло вовсю. В это время люди обычно забираются на крышу, чтобы очистить ее от снега. Но на нашем здании это сделать практически невозможно: крыша полукруглая, покатая, на ней не устоять.

Вот снег одиночными, подтаявшими комьями медленно начинает сползать вниз и наконец, разогнавшись, отрывается от края крыши и с шумом падает на землю. Но что это? Одна часть льдинки падает вниз, а другая устремляется вверх. Это же не льдинка, а ворона! Вот она опять садится на скат крыши, на самую кромку снежного островка, и начинает клювом долбить тоненькую ледяную корочку, соединяющую ее островок с общей массой снега. Несколько ударов сверху, потом рядом, еще рядом, и так полукругом.

По-е-ха-ли!

Она важно съезжает на льдинке до конца крыши и с надрывным, веселым карканьем взвизывает вновь туда, где еще лежит снег. Катание продолжается.

И вот третье приключение вороны.

Хорошо в саду летом. Слабый шелест листьев, тонкий запах исходит от цветов и травы. Лучи ласкового солнца пучками пробиваются через кроны деревьев, брызжут на изумрудную зелень травы, высвечивая ее желтыми пятнами.

Вдруг появляется слабый солнечный зайчик, он бежит по потолку и стенам. Кто это забавляется? По дорожке сада степенно разгуливает ворона. На голове у нее надета маленькая консервная баночка из-под паштета. Блестящая жестянка и есть то самое зеркальце. Уже возникло чувство жалости к незадачливой вороне, но она вдруг остановилась, наклонила голову, тряхнула ею, сбросив свой «картуз» на землю, предусмотрительно поставила на него ногу и начала оглядываться, явно в поисках почитателей своего таланта.



Тотчас откуда ни возьмись приземлилась ее родственница. Подошла вплотную к баночке и, не обращая внимания на «частнособственнические» интересы своей подруги, попыталась выклевать оттуда жалкие остатки паштета. Не тут-то было! Ворона, захватившая первой банку, резко отодвинула ее боком, быстро наклонила голову и вот уже с банкой на голове, важно ею раскачивая, вновь зашагала по аллее. По всему было видно, что ее подруга заинтересовалась банкой: она то заходила вперед, то отставала и шла сзади, то подпрыгивала с другого бока. Тщетно. Та не хотела уступать, да и все тут. Что было делать? Она взмыла вверх и исчезла за забором.

Трудно сказать, эта ли вернулась или другая, помышлений, но вот уже на дорожку тяжело планирует ворона с пакетом из-под молока. Торг состоялся! Каждая из ворон, схватив добычу другой, улетела в свою сторону. Что было потом? Об этом остается только догадываться.

Многие Почемучки мечтают найти в Клубе настоящих друзей, единомышленников, увлеченных теми же делами, что и они.

Послушайте вот какую просьбу.

### Напишите мне, пожалуйста

Я уже давно увлекаюсь выращиванием и разведением цитрусовых: апельсинов, лимонов, грейпфрутов. Правда, плодов еще не снимала, но и без этого растения доставляют мне немало забот, трудов, но и радости. Как это хлопотно — вырастить из семечка большое дерево!

Пожалуйста, напечатайте мое письмо. Я буду надеяться, что его прочитают ребята, которые тоже выращивают цитрусовые, и мы сможем поделиться опытом. Я буду очень ждать писем.

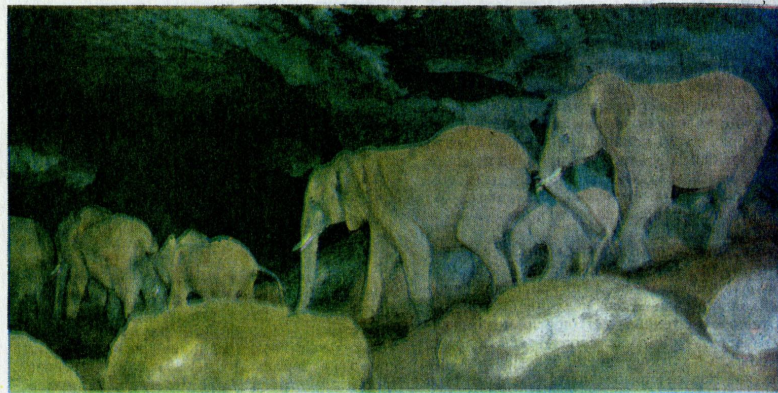
Елена КОГАНОВА

г. Челябинск, 454067,  
ул. Ленина, дом 3, кв. 23

Слоны в пещере... Даже вообразить трудно — такие гиганты — и вдруг под землей! Да и зачем? Именно такой вопрос поставили перед собой зоологи, изучающие образ жизни африканского слона. И нашли ответ. Рассказывает Николай Иванович Громов.

### „Подземные“ слоны

Представьте, что вы лежите в подземелье в полном мраке. Шум ночного леса смутно проникает сюда через отверстие пещеры. Неожиданно снаружи доносится сильный гул. Это трубят слоны!



Маунт Элгон — одна из самых крупных соляных копей Африки. Ее именем назван и национальный парк в Кении площадью 169 квадратных миль, где растут влажные леса, населенные обезьянами колобусами, яркими птицами, есть бамбуковые заросли и холодные альпийские высокогорья. У подножья гор множество пещер. Некоторые из них становятся на время обиталищами: сюда, кроме слонов, приходят антилопы, буйволы, обезьяны — всем им нужна соль, ведь в растениях этих мест минеральных веществ очень мало.

Большинство любителей соли лижут или грызут стены пещеры. Слоны так не могут: бивни и хобот не позволяют им дотянуться языком до холодных стен. Они царапают стены бивнями, выковыривают крупные глыбы, хоботом отправляют их в рот и тщательно обсаивают. Стены здесь буквально испещрены следами, оставленными многими поколениями толстокожих гигантов. В результате за тысячелетия таких «геологических» работ бивни у местной популяции этих слонов стали маленькими и острыми: природа позаботилась о животных и приспособила их орудия для подземной деятельности.

Слоновая тропка в пещере петляет по многим переходам, проходит под тяжелыми сводами, пересекает залы и анфилады «комнат» — сотни метров пути в подземелье.

Вместе со слонами сюда безбоязненно заходят антилопы бушбоки, а вслед за ними леопарды и гиены, привлеченные возможностью поживиться легкой добычей.

Обычно слоны идут по коридорам цепочкой, положив хобот на спину впереди идущего, — в такой цепочке иногда бывает до девятнадцати животных. Они провозят в пещере четыре-пять часов, однако звуки, записанные учеными, позволяют судить, что только полчаса или чуть больше они посвящают поглощению

соли, а остальное время спят. Лучшие условия для их сна трудно и придумать: температура воздуха плюс четырнадцать градусов и влажность девяносто процентов в пещере для них куда лучше, чем полная опасностей ночь в прохладном лесу.

Африканский слон жил в окрестностях этих пещер два миллиона лет. Зоологи подсчитали: для того чтобы выкопать пещеру Китум, слонам понадобилось бы сто тысяч лет, вытаскивая всего один килограмм породы в неделю. Так родилась гипотеза, согласно которой пещера Китум — не что иное, как слоночья соляная копь, «разработанная» именно поколениями слонов. Перед исследователями остаются неразгаданными вопросы: как часто навещают слоны пещеры, сколько съедают за один приход соли, сколько пещер посещают?



Коли уж заговорили мы о чудесах, которые дарит нам природа, то никак нельзя не упомянуть о рыбе, которая, как ловкий всадник, едит на «коне», о крысах, торгующих золотом. Послушайте рассказы наших гостей — Вадима Ивановича Назарова и Бориса Федоровича Федорова.



## Рыба-флейта

В тропических водах Атлантики, в частности в Карибском море, среди коралловых рифов или просто у прибрежных скал живет хищная рыба-флейта. Прозвали ее так потому, что тело с далеко отнесенными к хвосту спинным и брюшными плавниками у нее вытянуто в виде трубки. Вдобавок столь же удлинено и рыло. Чаще всего попадаются рыбы размером от 50 до 80 сантиметров, но встречаются отдельные экземпляры, достигающие двухметровой длины.

Рыба эта любопытна необычным способом охоты. Когда флейта находится в выжидательной позиции и ее тело, расположенное вертикально, равномерно покачивается в такт движению растений, она почти незаметна. Пользуясь умением маскироваться и обладая способностью мгновенно набрасываться на свою жертву, эта рыба могла бы охотиться без посторонней помощи.

Но флейта предпочла весьма оригинальный окольный путь достижения цели (он, видимо, оказался более надежным): она охотится, предварительно оседлав какую-нибудь мирную рыбу.

Выждав проплывающую поблизости рыбу-попугая или сигапуа, флейта молниеносно выскакивает из засады и ловко устранивается у нее на спине. Та пытается от нее освободиться, но не тут-то было. С помощью сильных брюшных плавников флейта прочно держится на своем «конке». Отныне обе рыбы всюду плавают вместе.

Во время кормежки мирной рыбы к ней в надежде поживиться остатками с ее стола устремляется ничего не подозревающая рыба-мелочь. Тут флейта мгновенно соскакивает с «коня» и успевает схватить добычу раньше, чем рыбки заметят врага. Совершив разбойничий рейд, коварная хищница снова устранивается в «седле». Чтобы быть менее заметной, она нередко маскируется под цвет «коня»: на темных сигапах сидят темные «наездники», на желтых — желтые.

## Крыса-торговка

Неотомы, или древесные крысы, как и наши серые, очень интересные и умные существа. Обитают они в Северной Америке. Не избегают ни гор, ни влажных лесов, ни безводных пустынь.

Древесные крысы — растительноядные существа. В жарких пустынях Мексики они питаются главным образом колючими кактусами. Это очень удобно: животные получают сразу и пищу и воду. А колючки древесным крысам не помеха. В отличие от остальных грызунов, которые боятся кактусов, неотомы свободно и грациозно передвигаются по вершинам колючих шаров и ловко вгрызаются в их сочное



тело, как будто имеют дело с простым яблоком.

Неотомы — домовитые животные. Свои замечательные гнезда одни из них устраивают прямо на земле, другие в кронах деревьев, третьи в мангровых зарослях, укрепляя их невысоко над водой и вплавь добираясь до берега.

Дом неотом — солидное сооружение. Несведущему горожанину он скорее всего покажется просто огромной кучей мусора, иногда достигающей двух метров в диаметре, но опытный охотник сразу заметит, что он похож на хатку ондатры. Куча сложена из травы, прутьев, стеблей, обрывков веревок, клочков ваты, в общем, из всего, что попало строителям на глаза. Если в округе растут колючие растения, то в крышу хатки, острыми вверх, обязательно вмонтируются колючки. Излишняя предосторожность никогда не помешает.

К дому неотом всегда ведут хорошо вытопанные дорожки, с которых убраны камни и прочий мусор. Занимаясь «дорожными работами», древесная крыса не против поиграть с особенно ярким, заметным камушком, а потом отнесет его домой. Она, как наши сороки, тянет в дом все яркое, блестящее, броское.

Американцы особенно близко познакомились с неотомами, когда в Калифорнии вспыхнула золотая лихорадка. Огромные массы людей бросили тогда свои дома и переселились ближе к природе в палатки и землянки. Смышлелых зверьков золотискатели не оставили равнодушными. Древесные крысы быстро поняли, что вблизи человека всегда есть чем поживиться. Здесь постоянно валяются пищевые отбросы и много всяких удивительных предметов, которыми можно поиграть и унести к себе в дом. А перерытая вокруг земля давала возможность собирать красивые камушки. От такого изобилия у зверьков разбежались глаза. Они хватали то один предмет, то другой, переносили их с места на место, а затем бросали, не зная, что взять домой.

Бурная деятельность неотом, естественно, вызвала удивление и интерес людей. По прискам пополнили легенды о том, что, проснувшись утром, некоторые счастливые золотискатели находили на месте исчезнувшего

куска туалетного мыла или другого пустякового предмета крупные золотые самородки, якобы оставленные древесной крысой «в уплату» за похищенное.

Трудно сказать, где тут кончается вымысел, а где начинается правда. Сейчас это уже не проверишь. Однако дыма без огня не бывает. Перетаскивая блестящие предметы, древесная крыса действительно могла забыть в палатке золотискателя кусочек драгоценного металла, заинтересовавшись чем-то другим. В любой легенде всегда есть доля истины. Во всяком случае, в народе неотому называют не воровкой, как нашу сороку, а торговкой.

**Черепahi** — на первый взгляд медлительные, неуклюжие рептилии. Но они, оказывается, совершают длинные путешествия в океане. Об этом рассказ Бориса Исааковича Силкина.

## Загадки морской черепахи

Ежегодно в конце мая на юго-восточном побережье Северной Америки из вод Атлантического океана появляются самки морских черепах. Каждое из этих неповоротливых животных, весящих более центнера, вырывает в песке чуть повыше линии прилива глубокую яму и откладывает в нее около сотни яиц. В августе песок, которым заботливая мамашка прикрыла кладку, проседает и оттуда появляются крошечные — размером с монетку — черепашки, немедленно устремляющиеся в море.

Потом их долго никто не видит. А тем временем черепашки пускаются в плавание. Считается, что их подхватывает Гольфстрим, затем они попадают вместе с его водами в Саргассово море, где среди густых водорослей прячутся от хищников и год-другой кормятся.

Эти факты подтверждались наблюдениями ученых, которые находили среди скоплений красновато-бурых водорослей, вынесенных водой и ветром на берега Флориды, маленьких морских черепашек. В пользу такой теории говорило и то, что черепашек обнаруживали в желудке рыб, живущих в открытом океане.

Однако несколько лет назад исследователи подсчитали, что всей энергии, получаемой свежесъевшимся черепашонком из желтка, может хватить на преодоление едва одной трети расстояния, отделяющего его родину от Саргассова моря. А «плот» из водорослей, которым черепашка может воспользоваться в своем путешествии, также не содержит для этого достаточного количества питательных веществ.

Так родилась идея — проследить, куда же исчезают новорожденные морские черепахи. Первые попытки были неудачными: даже самые миниатюрные радиопередатчики оказались тяжелыми и громоздкими для двухсантиметрового животного.

Пришлось прибегнуть к методу буксировки. Крошечный радиоаппарат устанавливали на пенопластовый плотик с «буксирным канатом» из шелковой нитки длиной метра полтора. Чтобы прикрепить «буксир», приходилось в панцире каждой черепашки, не доставляя ей неприятностей, с краю прокалывать небольшую дырочку.

Наблюдения начались. И сразу же — неожиданность. Все двадцать два «радиофицированных» черепашонка немедленно отправились не в открытое море, а в пролив между родным островком Литл-Камберленд (штат Джорджия) и континентом.

Экспериментаторы с наушниками следовали за ними на легком самолете и с изумлением убеждались, что каждый детеныш, борясь с волнами, стремился обогнуть остров и преодолеть течение в проливе Сент-Эндрюс. Писк в наушниках точно показывал, что животные одно за другим вылезали на берег и углублялись в солончаковые болота, растянувшиеся вдоль берега. Может быть, здесь они набираются сил, чтобы уж затем пуститься в океанские странствия?

Однако нельзя еще сказать, что тайна полностью раскрыта. Ученым пока не удалось отыскать среди густой растительности ни одного черепашонка.

**И, как обычно, вопрос:**  
«Какие млекопитающие живут дольше всех?»

Кирилл ТАТАРСКИЙ

Москва

До новых встреч, дорогие друзья!



Рис. Г. Кованова





## АКВАРИУМНЫЕ ХИТРОСТИ

### Разнообразное меню

Живой корм не всегда можно достать, и аквариумисты нередко применяют для кормления своих питомцев его заменители — нежирные сорта свежемороженой рыбы, желток вкрутую сваренного яйца. В качестве растительных кормов можно давать белый хлеб, крошки нежирного печенья, толченую овсянку, ошпаренные листья салата, шпината, одуванчика, которые можно выращивать круглый год на подоконнике в деревянных ящиках. Корм из рыбы можно готовить разными способами. Свежемороженую рыбу надо хранить в целлофановом мешочке в морозильной камере холодильника. Перед тем как дать рыбкам, выдержите ее несколько минут при комнатной температуре, а затем натрите на мелкой терке. Кусочки останутся в отверстиях, терку с рыбой выдерживают еще немного до полного размораживания, а затем ополаскивают над аквариумом, кроме того, терку можно подвешивать прямо в аквариуме.

Некоторые аквариумисты сначала освобождают рыбу от костей, а затем пропускают через мясорубку. Полученную массу уклады-

вают в пластмассовые коробочки и ставят в морозильную камеру холодильника. В таком виде корм может храниться довольно долго.

Белый хлеб надо давать не крошками, а маленькими кусочками, желательно с корочкой, чтобы он, намокнув, не тонул. При этом необходимо соблюдать основное правило — корм рыбкам дают в таком количестве, чтобы они поедали его в течение 10—15 минут. После этого остатки обязательно удаляют из аквариума с помощью сифона или трубки. Несъеденный корм вызовет бурный рост бактерий, и вода помутнеет. Для санитарных целей в аквариуме содержат улитки ампулярий (из расчета одна улитка на 5—10 литров воды). Эти моллюски собирают упавшие на дно остатки кормов.

В. АЛЕКСЕЕВ

### Про простоквашу

Хорошим заменителем живого корма может стать промывая от сыворотки простокваша. Она питательна, богата витаминами, хорошо усваивается организмом. Ее охотно едят все виды рыб и молодь. Но главное, если простокваша хорошо промыта, то она долго не портит воду, даже если какая-то ее часть осталась несъеденной. В аквариуме, где рыбкам дают простоквашу, всегда много инфузорий, колеровок и нематод. Их можно заметить в толще



воды уже через две недели после того, как ею стали регулярно кормить рыбок.

Вопрос — где взять простоквашу, не возникает, достаточно дать молоку скиснуть. Чтобы отмыть свернувшееся молоко от сыворотки, надо подлить немного простокваши в стакан с водой, несколько раз взболтнуть его, дать простокваше осесть на дно, а сыворотку, смешавшуюся с водой, слить. Прodelать это необходимо раза два-три — и корм готов. Его можно использовать и для выкармливания мальков с первых же дней их жизни. Только в этом случае уже промытую простоквашу надо еще раз залить водой из аквариума (можно и свежей, но хорошо остывшей), взболтать ее в стакане, дать крупным частицам осесть на дно, а мельчайшие частички, взвешенные в воде, вместе с водой слить малькам. В первые две недели жизни малькам лучше подливать воду из аквариума, где рыб постоянно кормят простоквашей и в которой инфузории хорошо размножаются.

А. ПАУШКИН

### Об украшениях

Аквариум — это частица живой природы, и он должен выглядеть естественно. Одно из правил аквариумистики — учиться у природы. Поэтому для украшения здесь надо использовать природные материалы. Пластмассовые замки, фигурки водолазов и русалок выглядят в аквариуме противоестественно. Лучшие декоративные средства для него — камни различной формы и окраски, причудливо ветвящиеся корни и коряги, бамбук, тростник, песок и гравий.

Все эти элементы должны быть соответствующим образом подготовлены и обработаны, перед тем как поместить их в аквариум. Песок и гравий лучше использовать речной, темных тонов. Песок должен быть размером 1—3, а гравий — 3—5 миллиметров, не должен содержать много глины и известняков. Грунт необходимо тщательно промыть в проточной воде до полного исчезновения муты. Камни в аквариуме используют в качестве укрытий для рыб, террас для растений. Лучшие всего здесь подходит гранит, базальт, некоторые виды песчаника. Перед тем как поместить камни в аквариум, их тщательно моют и очищают металлической щеткой. Мелкие камни можно располагать на грунте, крупные же укладывают прямо на дно водоёма, а не на песок, чтобы рыбы не смогли их подкопать.

Корни и ветки деревьев придадут подводному миру экзотический вид. Для этого используют только мертвую древесину, лучше ольхи или ивы. Отобранный материал тщательно очищают от грязи и хорошо промывают в проточной воде, а затем вываривают в соленой воде: подготовленные коряги и ветки помещают в старую эмальрованную кастрюлю и заливают насыщенным раствором поваренной

соли. Вываривать древесину нужно два-три часа, следя за тем, чтобы все ее части были покрыты водой. Если ветка или коряга всплывает, их надо прижать камнями. Крупные деревянные элементы можно расчленивать, а потом соединить деревянными шпильками. Вываренную древесину в течение недели держат в холодной воде, меняя ее по несколько раз в день.

Только после такой обработки декоративный элемент можно помещать в аквариум. Устанавливать коряги в аквариуме нужно таким образом, чтобы они, разбухая, не выдавили стекло. Отрезки тростника и бамбука следует хорошо укрепить на деревянной дощечке с отверстиями, а затем засыпать грунтом.

Аквариум в доме должен быть не статичным, как картина, а живым царством.

А. АГАФОНОВ

### Свинец-помощник

Если в аквариуме поместить градусник без специальной резиновой присоски, он будет плавать. В этом положении он станет показывать температуру только верхних слоев воды. Чтобы придать ему вертикальное положение, нижнюю часть его нужно обернуть один-два раза полоской свинца шириной пять и толщиной три миллиметра (см. рис. 5 на 3-й стр. обложки).

Случается, что у водного растения короткая корневая система, а листья крупные. Укрепите его в песке — и оно снова всплывет. Здесь поможет свинец. Полоску этого металла оберните вокруг растения (см. рис. 7 на 3-й стр. обложки). Крепко сжимать свинец не надо, так как можно повредить растение. Корни присыпьте песком.

С помощью свинца можно укрепить декоративную корягу в цельностеклянном аквариуме. Для этого надо в наиболее широкой ее части, которая будет прилегать ко дну, высверлить полость и заполнить ее свинцом (см. рис. 6 на 3-й стр. обложки). Если коряга окажется в карасном аквариуме, ее наиболее длинный конец заострите и подсушите под верхнюю планку аквариума. Помните — не следует злоупотреблять большим количеством свинца в аквариуме.

В. КНЯЗЕВ







Рис. В. Прокофьева

## РОЗА ВЕТРОВ

В воскресенье Торопов проснулся необычно рано. Накануне он сделал ошибку — пообещал своим малышам повезти их на рыбалку. Трехлетние близнецы поднялись чуть свет, долго шептались, потом стали потихоньку каючить, а когда мать прикрикнула, в один голос разревелись. Плач сыновей и разбудил Торопова. Зная, что теперь заснуть не удастся, он, к великой радости ребят, надев выцветшую сатиновую спешковку, принялся собираться в поход, успокоив себя: «Досплю на острове».

На небольшой самодельный столик, уютно примостившийся во дворе между двумя пышными кустами сирени, Торопов вынес корзинку с провизией, подвесной мотор для лодки и вдруг вспомнил, что забыл самое главное — банку с наживкой. Вернулся в дом — телефонный звонок.

Звонил Игнатыч, контрольный мастер ОТК. — Беда стряслась небывалая! — зычно кричал в трубку старик. — В цехе брак!

— Что, брак? — поморщившись, спросил Торопов. Привыкнув к тому, что браковщик постоянно сгушал краски, он решил, что речь идет о двух-трех недошлифованных клапанах.

— Все клапаны брак!.. Все!.. Вся продукция рябая...

— Рябая? Не понимаю.

— Я сам ничего не понимаю. Приходите — увидите.

Всю тяжесть случившегося Торопов понял только на складе готовой продукции цеха, когда осмотрел в лупу полированную до зеркального блеска поверхность клапанов. Металл был сплошь в мелких рябинах, словно кто-то обрызгал его из пульверизатора кислотой. Торопов проверил клапан за клапаном — все поражены коррозией. Изделия, обработанные с точностью до тысячных долей миллиметра, перешлифовывать было нельзя. Окончательный брак.

Положив на стол лупу, Торопов заметил, что рядом с ним стоит главный инженер завода Костин и искоса поглядывает на Игнатыча.

— Не моего ума это дело, — выдавил из себя Игнатыч, понимая, что первое слово за ним. — Такого еще не видел. Знаю одно: брак непоправимый.

Игнатыч всегда гордился тем, что был не только браковщиком, но и учителем молодежи. Обнаружив брак, он не ограничивался списанием его по акту. Обязательно втолковывал рабочему, почему тот ошибся, как ошибся. Стоило допустить оплошность вторично — пропесочивал виновника, да не только один на один, а и в стенгазете, и на собрании. Эти свои неписанные обязанности Игнатыч считал первейшими, что ни на есть важными. И за такой постоянный инструктаж ценили старика и рабочие и начальники. Ему прощали рез-

кость, шумливость, стремление подчеркнуть, что он всех больше знает, всех больше печется о деле.

Повертев в руках клапаны, Костин распорядился отправить несколько штук в лабораторию на исследование и, пригрозив Торопову выговором, удалился.

До поздней ночи Торопов, Игнатыч и мастер шлифовального пролета, вызванный из дому, выясняли причины странного происшествия, но так ничего и не установили.

\* \* \*

Одиннадцать дней прошли без всяких осложнений, и о происшедшем стали уже забывать. Только Торопова не оставляло чувство тревоги, словно ночью в гуще леса оставил он позади себя притаившегося человека. Предчувствие не обмануло его. Клапаны на складе снова покрылись пятнами коррозии. Цех стало лихорадить. А в середине сентября три дня подряд шел сплошной брак.

Торопов получил от главного инженера выговор, потом строгий выговор, потом строгий с предупреждением. Он осунулся, почернел, стал раздражительным, в обычно спокойных серых глазах его все чаще вспыхивал огонек перевозбуждения. Домой он теперь не являлся по нескольку суток, день и ночь торчал в цехе, тщательно проверял многочисленные звенья технологического процесса, но ничто от этого не изменилось. Клапаны, изготовленные из самых лучших сортов жароупорной стали, по-прежнему сотнями поступали на склад металлического лома, откуда шли в переплавку.

Отчаявшийся директор вызвал на завод бригаду работников института металлов, специалистов по коррозии. Металловеды проводили исследование за исследованием, но тоже ни к какому выводу не пришли.

\* \* \*

Страсть к охоте обуюла Игнатыча еще в детстве, когда ему, десятилетнему мальчишке, удалось подстрелить во дворе ворону из ветхой отцовской шомполки. Ружье было одноствольное, невероятно большого калибра, сильно отдавало. После выстрела у него неделю ныло плечо, а на правой скуле красовался огромный синяк. Да еще отец, вернувшись с работы, задал трепку за самовольство. Только все это не отбило любви к охоте.

Прошло почти полстолетия. Шомполка давно проржавела на чердаке, разболталась донельзя двустволка, а юная страсть не остывала.

Заниски  
натураллиста



Десять месяцев в году Игнатыч — заботливый хозяин и сосед. Но подошел день открытия охоты — и не узнать человека. С работы — прямо на реку, благо недалеко было. Домой являлся только на ночевку, хозяйство забросил, ну все одно что квартирант. А в субботу и вовсе исчезал до понедельника.

Осень в том году стояла погожая, и охотничий сезон затянулся дольше обычного. Уже октябрь был на исходе, а Игнатыч что ни вечер — на реке. Многие охотники промышляли с лодки, с чучелами, с подсадными утками, а он по-прежнему бродил по осоке, отыскивая дичь.

Сегодняшний выход у Игнатыча был неудачный. Ветер дул с города на реку, и утки, издали слышав шум шагов охотника, снимались за пределами выстрела. А тут еще стал накрапывать дождик, сначала почти невидимый, как туман, потом капли покрупнели, забились в листве. Река покрылась мелкой рябью.

— Точь-в-точь, как на клапанах оспины, — вслух подумал Игнатыч, и сердце его сжалось: значит, опять завтра в цехе брак.

У Игнатыча был только один предрассудок — не выносил, когда желали удачи в охоте вместо традиционного «ни пуха ни пера». А в последнее время он поверил в одну примету: после добычливого дня в цехе все благополучно, после неудачного — обязательный брак. И так каждый раз.

Здравый смысл подсказывал ему, что никакой связи между результатом охоты и коррозией клапанов быть не может, а на поверку получалось иначе, нелепо, но факт.

\*\*\*

Однажды, забравшая большую партию клапанов, Игнатыч понесся в лабораторию. Кроме Клавдии Сергеевны, он застал там Костина и Торопова. Начальник цеха сидел, погруженный в материалы наблюдений, Костин внимательно слушал Клавдию Сергеевну.

— Здесь какая-то мистика в технологии, — говорила она. — Как разгадать эту тайну? Игнатыч хотел было уйти, но, услышав, что речь идет о пятнах коррозии, остался, присел на свободный стул.

— Вот разгадайте мою тайну, Клавдия Сергеевна, — заговорил он оживленно. — Когда у меня охота удачная — в цехе все хорошо, а неудачная — непременно брак. — Сказал и опасно взглянул на главного инженера.

Костин ответил недоумевающим взглядом. Подумав, спросил:

— А в прошлом году были неудачные охоты?

— Были.

— А брака не было?

— В прошлом не было, а в этом есть. Могу даже с вечера сообщить свой прогноз на завтрашний день.

— Прогноз брака нам не нужен, — отрезал Костин и, не желая продолжать беседу, вышел.

\*\*\*

Игнатыч аккуратно сообщил свой прогноз Клавдии Сергеевне, Торопову, а затем звонил и главному инженеру, и директору. Восемь раз из девяти предсказания оправдались.

На десятый день его вызвал к себе директор. В кабинете в который раз совещались по вопросу брака клапанов.

— Садись, колдун, и рассказывай, как ты угадываешь эту чертовщину, — потребовал директор, остановив на старике тяжелый взгляд. — Ты что-то с охотой связываешь. Но вчера и третьего дня дождь лил. Как же ты, сидя дома, узнал?

— Применился я, по ветру сужу, — важно заговорил Игнатыч. — У меня когда охота плохая? Когда ветер с города на реку дует и утка шага слышит. Тогда и в цехе брак. А когда ветер с реки — все ладом. И на охоте и в цехе.

В главном инженере закипела злость.

— Значит, от ветра брак?

— Выходит, вроде от ветра.

Костин не выдержал, рассмеялся.

— Но почему? Почему, скажите на милость?

— А почему — это уж вы мне скажите, — осерчал Игнатыч. — Вас учили. Надо мной смеяться нечего, я до всего самотужкой дошел. Сам...

— И до ветра самотужкой? — не унялся Костин.

— А какой это ветер дует на реку? Северный, восточный? — вдруг проявила заинтересованность Клавдия Сергеевна.

— Северо-западный.

Клавдия Сергеевна встала.

— Закончим, товарищи. У меня появилось одно соображение, нужно проверить.

Директор недоверчиво посмотрел на нее.

\*\*\*

В это же утро Клавдия Сергеевна уехала на метеорологическую станцию и появилась в кабинете директора только в середине следующего дня.

— Подтверждаются слова мастера. — Она разостлала перед директором большой лист бумаги. — Получила на метеостанции за последние пятьдесят дней. Когда ветер северо-западный — клапаны рябют, при всех других направлениях ветра у нас благополучно. Взаимосвязь абсолютно точная, ни единого отклонения.

Развернула другой лист бумаги. Он был испещрен линиями, огромное большинство которых сходилось в одной точке, напоминая собой распутившийся цветок.

— Это роза ветров нашего района. Вот, — указала на сходившиеся линии, — ветры преобладающие. Как видите, северо-западный дует не так часто и...

— И мне от этой картины не легче, — пре-



рвал ее директор. — Нужно знать причину закономерности, чтобы устранить эту причину. Не останавливать же производство, пока дует враждебный ветер.

— Не все сразу. За нить мы ухватились. Завтра придут газоанализаторы, проверим атмосферу в цехе.

— Будем ловить ветер в поле? — попробовал пошутить директор. — А что говорит Торопов?

— Его нет сегодня ни на работе, ни дома.

— А Игнатыч?

— Ушел...

Директор вызвал Костина.

Костин долго рассматривал сводку, морщил лоб, пожимал плечами и только собрался что-то изречь, как открылась дверь и появились Торопов с Игнатычем.

— Нашли! — радостно выдохнул Игнатыч. — Раскопали досконально.

— Сегодня мы пошли на северо-запад, к химическому заводу, — заговорил Торопов, — и установили: там летом пущен новый цех, выпускающий в атмосферу сернистый газ. Когда ветер подует с их стороны, газ — к нам, когда на дворе сыро — совсем плохо. Молекула сернистого газа и молекула воды образуют, как известно, серную кислоту. Вот что нам несет северо-западный ветер.

— Отсюда и пятна, — добавил Игнатыч.

Директор остановил на старике улыбающегося глаза.

— Премия тебе, охотник, новым ружьем штучной работы. — Набрал номер телефона, он попросил жену прислать с шофером ружье.

— Нужно заставить химзаводцев улавли-

вать серу из газа, — сказала Клавдия Сергеевна. — Вот сделаем анализ воздуха в цехе, приложим все данные...

— А пока готовые клапаны будем в газобезопасном месте хранить, — вставил Торопов. — Со станка — прямехонько туда.

Первый раз за долгие три месяца Торопов возвращался домой засветло. Рядом, бережно неся в руках двуствольное ружье с тончайшей гравировкой первоклассных тульских мастеров, шагал Игнатыч, Игнатий Фомич Хорошев.

В. ПОПОВ,

лауреат Государственной премии СССР

## МИКОЛКА-ОХОТНИК

Хорошее ружье у Миколкиного друга, у Славки. Даже стрелять может!

Нажмешь на курок, а оно: «Бах-бах!» Ну совсем как двустволка дяди Левона.

Славка бабахает, а Миколка завидует ему. Не завидуй, Миколка, папка тебе такое же купит. И даже получше. А пока у Миколки за плечами винтовка. Но какая пальба из нее? Это дедушка к палке привязал веревочку вместо ремня.

— Хочу бабахнуть разок, — просит Миколка у Славки.

Славка прячет ружье за спину.

— Испортишь, а кто починит?

— Жадина ты, — говорит Миколка. — Пого-





ди, будет и у меня взаправдашнее ружье. И я тебе тоже не дам пострелять. А твое к тому времени поломается.

Тут Миколкину руку Жучок лизнул. «Брось,— говорили его глаза.— Пошли со мной».

— Пошли! — откликнулся мальчик. Что поделать. Зато у него собака не игрушечная. Настоящая, с хвостом. А что ружье понарошку, не беда.

Жучок приостанавливался все чаще, поджидая Миколку. Видно, спешил на опушку, где они вчера белку видели.

Пес остановился у дерева и стал на задние лапы. Заметил что-то на ветке, залаял.

Чтобы Жучок так себя вел, Миколка еще не видел. На всякий случай он снял с плеча ружье, как настоящий охотник.

— Пусть оно не стреляет, как Славкино, но эту рыжую напугаю.

Тут ему стало жалко белку, и он почему-то вспомнил, что дядя Левон тоже рыжий...

Попугать белку все же хотелось, и Миколка не удержался.

— Бах! Бах! Бах! Трах!

Вдруг Жучок подскочил к Миколке, потом кинулся в сторону. И тут мальчик действительно увидел в траве махонького бельчонка. Еще миг — и Жучок схватит его острыми зубами.

Но не успела собака подбежать, как зверек перевернулся на спину и стал отбиваться от нее лапками. Жучок скакал вокруг перепуганного бельчонка. А тот так визжал, хоть уши затыкай.

— Чего ты испугался? — заворачивая бельчонка в рубашку, приговаривал Миколка. — Из дупла вывалился, глупенький.

Он не знал, что делать с такой крохой.

— Смотри, царапается, как взрослая белка.

Жучок наострил уши и опять забрежал. Вскоре Миколка увидел, что из зарослей выходят дядя Левон и Славка.

— Как началась пальба, мы сразу же сюда. Браконьера решили поймать, — засмеялся дядя Левон в свою лохматую рыжую бороду. — Охотник! — сказал он, рассматривая бельчонка. — С таким оружием такого зверя добыл!

— Это Жучок нашел, — прижимая к себе живой комочек, ответил Миколка.

— Может, в дупло положить? — сказал Славка. — Такой маленький... А я хорошо лазаю по деревьям, — добавил он.

— Не надо, — пробормотал бородач. — Кто знает, почему на земле оказался и как его мать примет. Лучше всего отнести бельчонка в хату, осмотреть, может, хворый. Как выздоровеет, прибежит несдох домой. А теперь пора возвращаться. Небось вас ждали.

Как обрадовался Миколка! Будет у него остроухий бельчонок!

— Возьми, охотник! — подавая свое ружье приятелю, сказал Славка. — Можешь бабахать.

— А как же ты? — спросил Миколка.

— Поменяйся? — И Славка вскинул на плечо Миколкину «двустволку».

— И палка — винтовка, если у охотника на плечах голова, а не тыква, — сказал дядя Левон.

— Я только чуть-чуть побабахал. Мне на



охоту теперь некогда будет ходить, — сказал Миколка, поглядывая на рыженый комочек.

## СЛАВКИНО ОЗЕРО

Озеро, Славкино озеро, самое красивое на свете. Утром, бывает, штормит, вечером — сонное. Большое, как море.

...Вот уже легла на воду лунная дорожка. Месяц взошел. Дорожка золотая, покачивается. Славка видел ее тысячу раз. И все равно хочется зажмурить глаза от эдакого чуда.

Нет, наверняка нет на свете озера краше!

У Славки в хате все говорят: наше. Наше — значит, и Славкино тоже. Может, оттого, что хата у них крайняя; у самой гаводи. Нашла себе лучшее место.

— Кря-кря, — послышалось где-то вдалеке. Славка задрал голову и замер.

«Утки... Летят из теплых краев вереницей... И крикают радостно. Не то что осенью, когда улетают... Учужаи весну — и назад. Что им там, в теплых краях? Кругом теплынь, а скучно, тоскливо. Им на родные озера, на светлые реки, на чистые воды!»

Вдруг что-то юркнуло в сухой камыш и грузно шлепнулось в воду.

«Неужели утку подбил? — мелькнула у Славки мысль. — Не может быть. В такую пору дед никогда на охоту не ходит. Весна. Птицам надо вить гнезда. И выстрела не было слышно. Помочь бы ей!» — подумал мальчик и зашагал к камышу.

— Не тронь! — услышал Славка голос деду.

Как же он раньше не заметил знакомую длинную и темную лодку?

А тревожное криканье все тянуло его в густой камыш:

— Кря-кря-кря!..

«Сейчас утка в руках у деду», — решил Славка. Ему почудилось, что он даже слышит, как испуганно бьется усталое сердце птицы.

Ш-ш-ш — совсем рядом расступился перед носом лодки сухой камыш.

Вскоре на берег ступил увешанный удочками дед. В руках утка. Втиснула голову в перья. Зажмурила глаза.

— Не кусалась, да попалась, — прижимая к груди птицу, сказал дед.

— Дай... дай поглядеть... Ну дай... — не отставал мальчик от дедушки. Ему не терпелось рассмотреть пленницу.

— Погоди. Лучше возьми ведро с рыбой. И быстрее пойдем в хату, — сказал дед.

— Она раненая? Кто ее ранил?

— Никто, — успокоил дед Славку. — Устала за дорогу, из сил выбилась. Потому и упала в озеро. Вот отдохнет немножко, поправится и полетит к своим подружкам. И хорошо им вместе будет. Ух как хорошо и привольно! Можешь мне поверить...

Славка семенял рядом с дедом и думал, чем будет угощать рябенькую красавицу. Жирной плотвой, серебряной уклейкой, дымчатым окуном — только колючки надо обрезать...

А. ПОСКРЕБЫШЕВ  
Перевел с белорусского  
В. Приходько





«ГОРНОСТАЙ».

Оксана ЧОПОВА,  
Москва

**В ЭТОМ НОМЕРЕ:**

С именем Ленина	1	В. Рахилин. Они живут с нами рядом	18
Колосок	2	Оказывается	22
М. Самсонова. Заказник для лишайников	4	В. Сергеев. Глаза-путешественники	24
М. Махлин. Рыба-снайпер	8	В. Есаулов. Итог его жизни	28
Лесная газета	10	Клуб Почемучек	34
В. Мезенцев. О суевериях — серьезно	14	Советы	40
		Записки натуралиста	43

**НАША ОБЛОЖКА:**

На первой странице — белка; на четвертой — тулканы (с картины В. Ватагина).

В номере использованы фото из журналов «Wildlife», «Das Tier».

Телефоны: 285-88-03  
285-89-67



Главный редактор А. Г. РОГОЖКИН

Редколлегия: Виноградов А. А., Дудкин В. Е., Клаумов С. К., Маслов А. П., Мухоморов В. И., Орешкин А. М., Подрезова А. А. (зам. главного редактора), Пономарев В. А., Рахилин В. К., Серебряков Т. И., Синадская В. А., Чащарин В. А. (ответственный секретарь).

Научный консультант профессор, доктор биологических наук, член-корреспондент ВАСХНИЛ Е. Е. Сыроечковский

Художественный редактор В. Ю. Есаулов  
Технический редактор О. И. Бойко

Рукописи и фото не возвращаются

Сдано в набор 27.10.83. Подписано в печать 02.12.83. А05346. Формат 70×100<sup>1/16</sup>. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,9. Уч.-изд. л. 5,6. Тираж 3 240 000 экз. Заказ 1817. Цена 25 коп.

Типография ордена Трудового Красного Знамени изд-ва ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Адрес типографии: 103030, Москва, К-30, ГСП-4, Сушешская, 21.



В каком аквариуме рыбы лучше живут — в шарообразном или прямоугольном? Такой вопрос часто задают начинающие аквариумисты. Успех разведения рыб зависит не от формы аквариума, а от условий, которые в нем созданы. Все аквариумы можно разделить на две группы: цельностеклянные (3—4), к ним относятся и шарообразный, и каркасные (1—2). Шарообразный аквариум имеет свои положительные качества — он не дает течи, однако, как и все стеклянные сосуды с выпуклыми стенками, искажает форму рыб и растений. Поэтому его часто используют как декоративный аквариум, который подходит для содержания золотых рыбок.

Помимо шарообразного, к цельностеклянным относятся аквариумы чаще всего самодельные, изготовленные из оргстекла. Такое стекло мягче обычного, с ним надо обращаться осторожно.

Разновидностей каркасных аквариумов больше. Очень редко встречаются шестиугольные. Чаще можно видеть четырехугольные, потому что они более удобны для содержания рыбок. Аквариумы, у которых ширина равна высоте, а длина превышает ширину в полтора-два раза, называются стандартными. Они рассчитаны на большинство наших рыб.

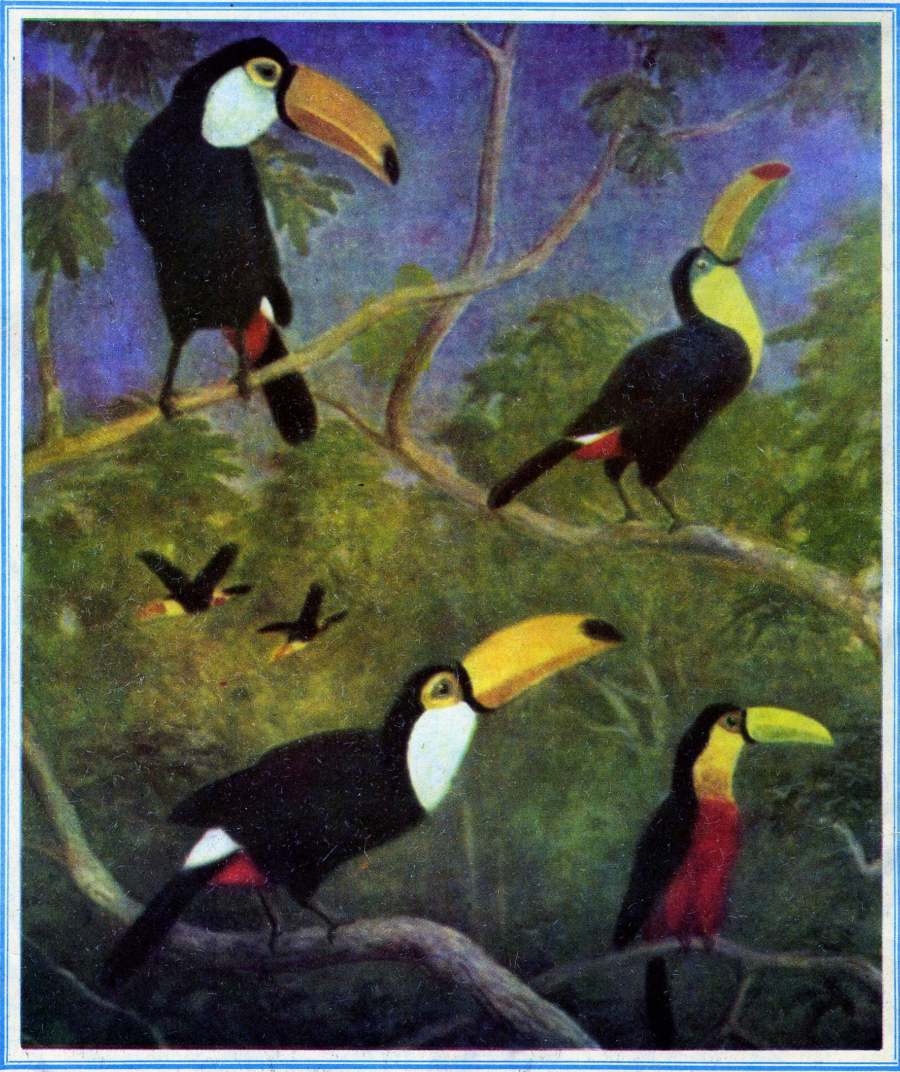
У аквариума-ширмы высота значительно превышает ширину (2), здесь эффективнее выглядят рыбы с уплощенным с боков телом — скалярии, барбусы, тернеции, данно.

Для содержания цихлид, нереста живородящих и некоторых икромечущих подходит аквариум-корыто, в котором высота меньше ширины (1). Уровень воды в нерестовике не должен превышать 15 сантиметров, так как малькам надо всплывать и вдыхать атмосферный воздух, только после этого их плавательный пузырь наполнится воздухом.



Индекс 71121  
Цена 25 коп.

ISSN 0205—5767



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21