

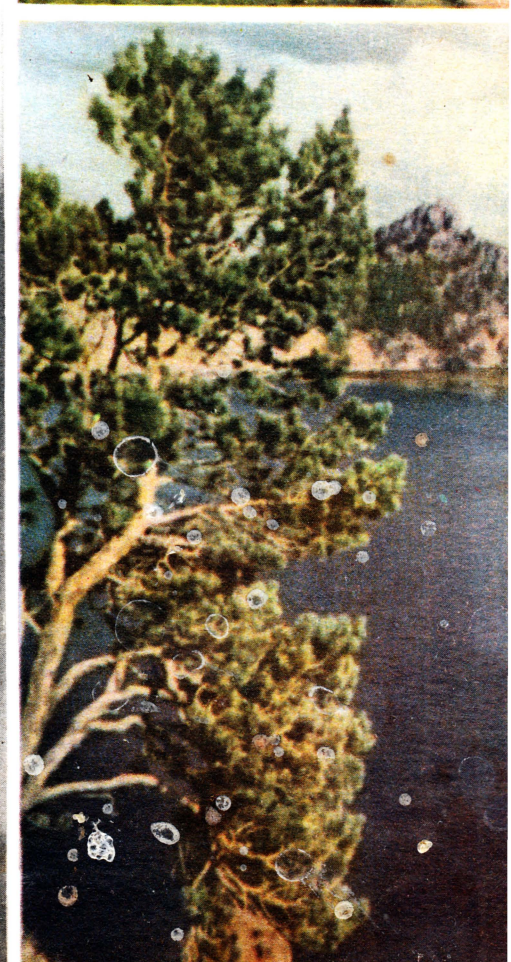


2р-3-19 Двукорово

20 коп.  
Индекс  
71121

Юный  
9  
1965  
Натуралист

2р-3-19 Двукорово







## БЕРЕЗА

За седыми облаками  
Ты растешь,  
Цветешь,  
Поешь.  
И зелеными руками  
Ты до солнца достаешь.

Ты живешь здесь  
Сказкой-былью,  
И стройна и молода.  
На каких  
Волшебных крыльях  
Залетела ты сюда!..

Здесь,  
В лазури ярко-синей,  
Колыбель могучих гроз.  
Здесь —  
Россия,  
А Россия —  
Не Россия без берез!  
Иван БЕЛЯКОВ







Шумят  
возле  
школы  
березы

Ю. ФАЛАТОВ

### ПИСЬМО БЕЗ ШТЕМПЕЛЯ

Однажды работники почтового отделения, разбирая корреспонденцию, обнаружили конверт. На нем детским почерком было написано: «Товарищ почтовик! Не бей здесь штемпелем. Здесь живой червяк лежит». Письмо было послано на Верхнехавскую селекционную станцию.

Заведующий улыбнулся.

— Опять ребята что-то мудрят.

А мудрости никакой не было. Просто как-то в школу пришел бригадир овощеводов и попросил:

— Выручайте, юннаты. Помидоры пропадают. Вредитель какой-то напал.

Ребята встревожились. В колхоз была отправлена «научная экспедиция».

На поле ребят встретил озабоченный бригадир. В руках он держал стебель. Помидорные листья были скручены в трубочку и сильно изрешечены.

— Вот оказия, — сказал бригадир, — ума не приложу, что с ними происходит. Поливаем, подкармливаем, а они гибнут и гибнут.

Юннаты стали осматривать плантацию. Почва рыхлая, влажная, но много растений со скрюченными листьями. В трубочках попадались толстые мохнатые червяки, укутанные паутиной. Сомнения не было — помидоры губили они.

— Ребята, — сказал Федор Митрофанович, биолог школы, — наберите в пробирки червячков, дома в лаборатории выясним, что за зверь такой объявился.

Но выяснить это своими силами не удалось. Вот тогда и было отправлено письмо без штемпеля.

На очередное занятие кружка Федор Митрофанович принес еще не оперившегося птенца. Он жалобно пищал и беспрерывно раскрывал клюв, требуя есть.

— Мальчики, — попросил биолог, — наловите ему мух, бабочек, жуков.

Ученики добыли десятка полтора мух, гусениц, бабочку-крапивницу, майского жука. Добычу тут же скормили птенцу. Он проглотил ее, но продолжал пищать.



Научно-популярный журнал ЦК ВЛКСМ и Центрального Совета Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина.



## ЮННАТСКАЯ ЛИНЕЙКА

-- Какой ненасытный, — улыбнулся Федор Митрофанович, — букашек на тебя, брат, не нападеешь.

Учитель, к удивлению ребят, умертвил воробья, вскрыл пищевод, зоб, желудок и кишечник: в пищеводе пусто, в зобу тоже пусто.

— Куда же пища девалась! Неужели перевариться успела! — раздались сразу несколько голосов.

— Воробьи и другие птицы прилетают к гнезду от трехсот до шестисот раз в сутки, — объяснил Федор Митрофанович, — и каждый раз приносят птенцам вредных гусениц, насекомых. Трудно подсчитать, сколько вредителей уничтожит за лето пара птиц.

Об этом же написали юннатам и сотрудники Верхнехавской селекционной станции. Они сообщили, что за гусеница поселилась на колхозных помидорах, как с ней вести борьбу, и в конце просили: «Ребята, будьте друзьями птиц».

С тех пор юннаты школы весной делают скворечники, дуплянки, зимой — кормушки. Берегут птиц.

### БЕЗБИЛЕТНЫЙ ПАССАЖИР

Поезд подходил к узловой станции. Пассажиры начали одеваться, доставать вещи.

Вдруг во втором купе из-под нижней полки раздался тревожный орлиный клекот. Сидевший у окна мужчина вскочил и зачем-то стал надевать и снимать с головы картуз. На щетинистом лице появился румянец. Птица, подавшая голос, на минуту умолкнув, начала голосить, точно ее режут. Прибежал проводник.

— Чей груз! — строго спросил он.

Мужчине пришлось признаться.

— Предъявите билет на провоз груза.

Билета не оказалось. Позвали бригадира поезда. Из-под полки извлекли большую корзину, в которой оказался орел-могильник. Как только открыли крышку, он вытянул шею и вцепился клювом в рукав бригадира.

— Придется платить штраф, — угрожающе произнес тот.

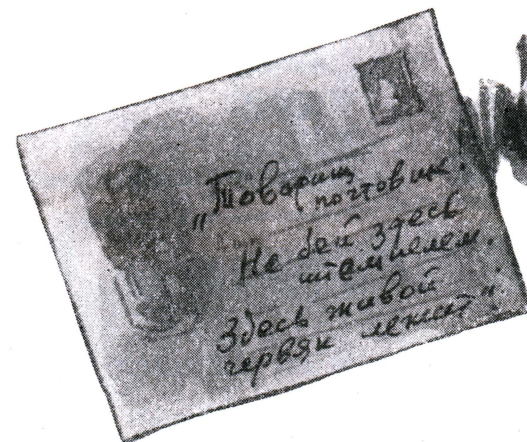
Мужчина начал отнекиваться: не знал, дескать, что за такой груз нужно платить, птица не его, а везет он орла в Московский зоопарк.

Пассажир говорил правду. Таинственный груз попросили доставить в столицу юннаты Графской школы. Узнали, что он собирается в Москву, принесли орла к нему домой и показали письмо из зоопарка, в котором ученые просили ребят прислать орла-могильника.

— Ну, я и согласился, — оправдывался мужчина. Сердце бригадира поезда оттаяло.

— Так и быть, нарушим инструкцию, пусть едет без билета. Только постарайтесь, чтобы пассажиров не беспокоил.

Но орел еще несколько раз подавал тревожный голос. Причиной, как после узнали, были журавли, которые пролетали вблизи поезда. Но пассажиры не волновались. Наоборот, каждый старался поближе подсесть к мужчине и расспросить о безбилетнике. Он рассказывал, что знал. Орлу около двух лет. Юннаты нашли его в гнезде беспомощным



птенцом и принесли в школу. Немало мук претерпели они, пока заставили птенца есть. Пытались приучить его к растительной пище — не вышло. Пробовали хлеб поливать сырыми яйцами — не ест. Тогда стали ловить грызунов. Такое меню орлу понравилось. Все шло хорошо, но однажды орел выбрался на улицу, и с большим трудом удалось водворить его в клетку. Приподнимется, растопырит крылья и клюется. Пришлось Федору Митрофановичу надевать свою старую шинель и вступать в единоборство с пернатым хищником.

### ФОКИЧ

Так юннаты зовут американского енота. Сейчас он живет в школьном зоогаде. Для него сделана небольшая клетка с решетчатой дверкой. Фокича подарили ребятам работники Московского зоопарка в обмен на орла-могильника.



Как только юннаты выпустили Фокича в оранжевую, тот по столбу забрался под самую крышу и притаился там. День проходит, другой, а Фокич не спускается. Ребята кричали, стучали по столбу — ноль внимания. Тогда пришлось прибегнуть к помощи пожарного шланга и мощной струей воды согнать енота вниз.

Теперь Фокича освоился в школьном зоогаде. С ребятами ласков, но и обижаться умеет: не дашь ему лакомства — сердито заворчит и повернется спиной. А если протянешь яйцо, Фокич осторожно возьмет его короткими передними лапками, свернется клубочком, прокусит скорлупу и примется языком, как кошка, вылизывать его содержимое. Пустое яйцо обязательно покажет и сделает при этом такие грустные глаза, что не удержишься и дашь другое.

Как-то в школу пришел пожилой железнодорожник и предложил ребятам: «Возьмите у меня зверька. Сын с юга прислал».

Так у Фокича появился земляк — американский бобр, нутрия. Нутрию поселили напротив в такой же клетке. Вскоре заметили, что зверек чем-то обеспокоен: ест неохотно, почти все время лежит, чистую подстилку, бумажку, тряпочку какую в угол тащит. Бросили в клетку несколько ивовых бревнышек. Нутрия обрадовалась, охотно принялась за работу. Как и наш бобр, она грызла ствол со всех сторон, делая глубокий кольцевой перехват. Пилила до тех пор, пока бревнышко не развалилось пополам. После принялась бревнышки ошкуривать. Кору съедала, а из стружки делала хатку.

Через неделю у нутрии появились детки — семь таких же пушистых серых зверьков. Когда они под-

росли, шумное семейство пришлось разделить. Мать осталась на прежнем месте, а потомство поместили в цементные ванны, в которых когда-то жили трудяги бобры.

Десять лет в школьном зоогаде жил благородный олень Лешка. Его сосунком нашли косари на опушке леса. Мать где-то запропастилась, сколько ни звал ее сын, она не откликалась. Тогда колхозники принесли малыша юннатам. Пришлось кормить Лешку из соски парным коровьим молоком, провести одну бессонную ночь, прежде чем олень встал на ноги. Он так привязался к ребятам, что бегал за ними, как собака. Ходил с ними в лес, разгуливал даже по поселку. Вот только с овчаркой никак не мог подружиться. Как только завидит собаку, весь задрожит — и наутек. В такую щель забьется, что с трудом его, бывало, оттуда вызволят.

И все же юннатам пришлось расстаться со своим любимцем. Сначала его отправили в Воронежский заповедник, а оттуда на Северный Кавказ. Первое время ребята скучали без Лешки, потом пообвыкли: ведь скучать некогда, когда тебя ждут новые питомцы: Фокич, нутрия, дикий канадский гусь, пекинские утки, кряквы, степная черепаха, ежи — все население школьного зоогада.

### О ЧЕМ РАССКАЗАЛИ БЕРЕЗЫ?

Кто первым подал эту мысль, сейчас трудно вспомнить. Двадцать лет назад собрались ребята на первое занятие юннатского кружка. Не было у них тогда оранжевой, метеорологической площадки, школьного участка. Ничего не было, было одно — желание познать природу.



Виктор МУСАТОВ

### БЫК РОГАТЫЙ

Ходит бык рогатый,  
Крутит головою:  
Выходи, ребята,  
Понграть со мною.

— Знаем, бык рогатый,  
Про твою силенку, —  
Говорят ребята  
И бегут в сторонку.

Злитесь крутолобий —  
Забодать кого бы.  
Очень уж обидно,  
Что ребят не видно.

### ПОДСОЛНУХ

У подсолнуха забота —  
Ни минуты без работы,  
Пока солнышко стоит.  
Как радар за самолетом,  
Он за солнышком следит.

### ЗАГАДКА

Клены смотрят удивленно:  
Маляра и краски нет,  
Кто ж окрасил их, зеленых,  
В красный цвет?



Вот тогда кто-то и предложил:

— Давайте посадим возле школы березы.

Мысль всем понравилась: еще бы — растешь ты, набираешь знаний, вместе с тобой поднимаются, тянутся к солнцу и зеленокудрые красавицы.

Наутро юннаты с лопатами отправились в лес. Каждый выбрал по крепкому кудрявому деревцу, выкопал и посадил возле школы.

Теперь школьным березам уже двадцать лет, до их вершин рукой не дотянешься. Тихий ветерок перебирает листья, они ласково шумят, переговариваясь между собой. Присядем в тени деревьев, послушаем их таинственный шепот. О чем же рассказывают березы!

Первые юннаты давно уже закончили школу и ушли по дороге жизни. Большинство из них выбрали ее в юннатском кружке. Светлана Котович стала агрономом. Василий Карпов — директор лесопаркового хозяйства в Омске, Нина Булкина — учитель биологии, Виктор Ивлев — научный сотрудник Воронежского государственного заповедника, Иван Беляев — ветврач. Этот список можно продолжить. Хорошие семена, заложенные в кружке, дали плодотворные всходы.

Рядом с березовой аллеей опытный участок. На нем огромные кусты помидоров. Листьев на кустах почти не видно: на ветвях, привязанных к колышкам, большими гроздьями висят ярко-красные плоды.

Обильные урожаи привлекают внимание не только жителей поселка. В гостях у юннатов побывало немало учителей Москвы, Ленинграда, Воронежа.

И действительно, здесь есть что посмотреть! На полутора гектарах руками юных естествоиспытате-

лей выхожено множество растений. Они выращивали гаюлян, чумизу, рис, суданку, виноград, хлопок. Для каждой культуры создавали свою микропочву, подбирали специфические приемы обработки земли.

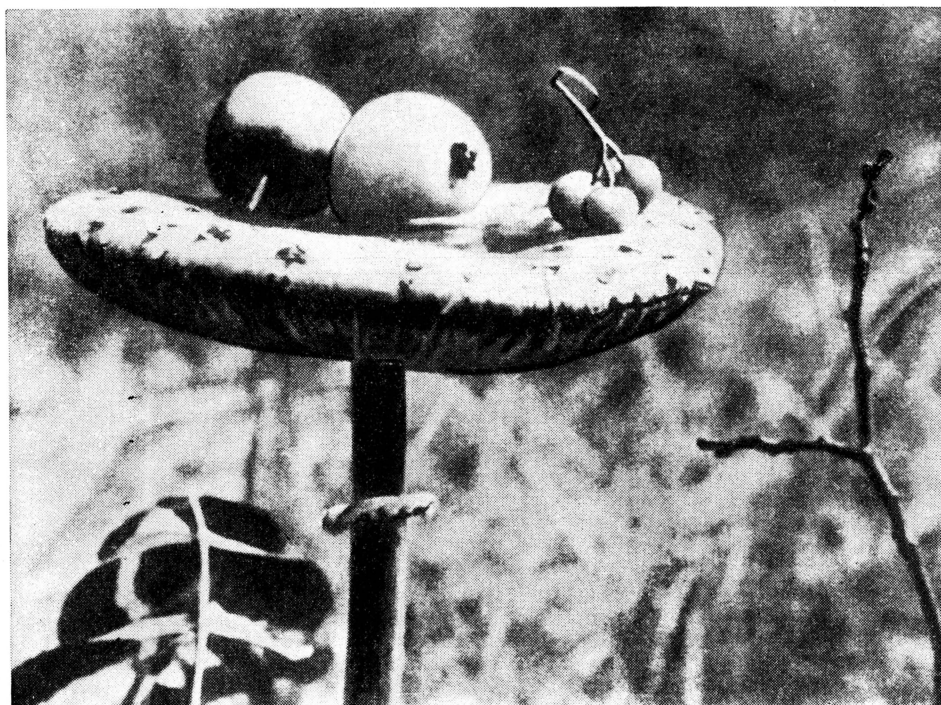
Более ста юных мичуринцев трудятся на опытном участке.

Особое внимание ребята уделяют лучшим в мире сортам сахарной свеклы Рамонский-1537, Рамонский-306, выведенным лауреатом Ленинской премии А. Л. Мазлумовым, скороспелым томатам, суходольной капусте, огурцам и арбузам.

Юннаты часто бывают на Рамонской и Верхнехавской опытных селекционных станциях. Они учатся там выводить новые сорта, правильно возделывать их, знакомятся с опытом передовиков сельского хозяйства.

Ученые, в свою очередь, интересуются делами юных мичуринцев, переписываются с ними, посылают семена, поручают провести опыты. Из Всесоюзного научно-исследовательского института поступил запрос — как ведет себя хлопок в Воронежской области. Старейший опытник Н. В. Брусенцов, живущий под Москвой, просит сообщить, каковы результаты высадки его томатно-картофельного гибрида «Карликовый Брусенцова». Интересные поручения по растениеводству дали Графским школьникам Главный ботанический сад Академии наук СССР и биологическая станция МГУ.

Вот о чем рассказали бы вам деревья, посаженные двадцать лет назад, в первую мирную осень, руками тех, кто уже вышел этой самой березовой аллеей в большую жизнь. Теперешние мальчишки и девчонки из Графской школы тоже идут их дорогой — дорогой исканий, труда, открытий.



*Блюдо, приготовленное осенью. Фото В. Пескова*



Событие это произошло в Англии. В 1667 году Гук, ассистент известного физика профессора Бойля, издал книгу, в которой описал сконструированный им новый микроскоп.

Чтобы привлечь внимание современников к своему микроскопу, Гук, как человек предпримчивый, не только описал конструкцию прибора, но и поместил в книгу удивительные рисунки вещей, которые он увидел под микроскопом. Среди них был рисунок, изображавший кусочек пробки. Под микроскопом она выглядела совсем необычно. Не пробка, а пчелиные соты! Весь кусок — сплошные ячейки, плотно прилегающие друг к другу. «Клетки» — назвал Гук эти ячейки. С той поры слово «клетка» не сходит со страниц научных трудов биологов. Клетка стала предметом самого тщательного изучения исследователей всех стран. Создалась целая наука о клетке — **цитология**.

Все живые существа либо построены из множества клеток, либо представляют собой одну клетку. Однако развитие каждого организма, какое бы сложное строение он ни имел впоследствии, всегда начинается с одной клетки. И если трудно уловить сходство, допустим, между крокодилом и ежом, то, когда каждый из этих организмов представлял собой всего лишь одну клетку, их невозможно было различить. Затем эти клетки делились, размножались, их становилось все больше, организмы развивались, и в одном случае получился еж, а в другом — крокодил. Образно можно сказать, что клетки — это кирпичи, из которых сложено здание организма, его ткани и органы. Поэтому не удивительно, что еще в прошлом веке клетку называли «единицей жизни».

Большинство клеток микроскопически малы. Одна капля крови содержит, например, около 40 миллионов клеток.

И все же главная трудность при изучении клеток заключается не в их малых размерах. Во-первых, не все клетки столь микроскопически мелки. Во-вторых, современные оптические микроскопы увеличивают в 2 тысячи раз, а микроманипуляторы помогают производить даже сложные хирургические операции на клетке.

Казалось бы, чего тут мудреного. Возьмите живую клетку и рассмотрите ее строение с увеличением в 2 тысячи раз.

Но вот именно тут-то и начинаются сложности.

...На лабораторном столе выстроились ряды банок и колб с реактивами. На этикетках надписи: «Формалин», «Сулема», «Пикриновая кислота». Целая батарея спиртов разной крепости.

А вот ряд разнокалиберных баночек с малопонятными названиями: «Судан III», «Конго-рот», «Нильский голубой». Это красители. И снова пробирки, колбы.

За столом сидит человек в белом халате. Нет, он не химик. Он биолог — точнее, гистолог — исследователь, изучающий микроскопическое строение клеток, тканей и органов.

Вот он берет кусочек живой ткани и погружает его в раствор формалина. Остановите его руку, что он делает! Ведь формалин — яд. Он убьет нежную ткань!

— Да, убьет, — согласится гистолог. — Но иного выхода нет. Поместив живую клетку под микроскоп, мы ничего не увидим. Она выглядит как пустой пузырек. А на самом деле клетка устроена очень сложно. Кажущаяся пустота скрывает целую систему разнообразных органов, биологи их называют **органеллами**. Они обеспечивают жизнь клетки. Но увидеть их не так-то просто — они бесцветны. Поэтому прежде чем изучить живое, мы его сначала убиваем специально приготовленными препаратами, которые сохраняют прижизненное строение клеток.

Теперь химически убитую клетку можно сравнить с остановившимися часами: часы не идут, но все их винтики, колесики, пружинки целы и расположены так же, как в часах работающих.

Рассмотрим ее под микроскопом. Допустим, это тоненький (всего в несколько микрон) подкрашенный срез кожи. Он помещен между двумя стеклышками и навечно залит в прозрачную смолу — канадский бальзам. Перед глазами открывается изумительная по своей красоте картина. Она цветная и напоминает роскошный персидский ковер с причудливым орнаментом. Но присмотритесь внимательно. Видите, весь этот узор сложен из одних и тех же элементов. Это клетки!

Вот у края среза, плотно прижавшись друг к другу, лежат длинные темно-синие клетки поверхностного слоя кожи — эпидермиса. А чуть ниже — клетки сальной железы. Они желто-красные и похожи на шестигранники. Хорошо видно и строение маленькой мышцы. Такие мышцы есть у каждого волоска кожи. Это они поднимают «волосы дыбом», когда нам холодно. Они построены из клеток, похожих на веретено.

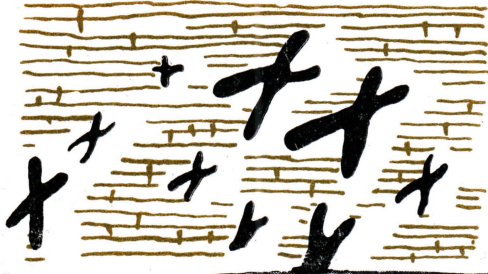


Н. ДЫСОГОРОВ

## НЕВИДИМЫЕ АРХИТЕКТОРЫ

Рис. А. Тюрин





Давайте рассмотрим клетку эпидермиса. Почти правильная округлая форма. Четко очерченная голубая оболочка. Сама же клетка розовая: так окрасили ее протоплазму.

Протоплазма, как и оболочка, — неотъемлемая часть любой клетки. По своему составу и естественному цвету она имеет некоторое сходство с яичным белком. В буквальном смысле слова протоплазма — это тело клетки, это то, что живет, питается, реагирует на внешние раздражения, то, в чем располагаются другие органы.

Вот в центре протоплазмы лежит довольно крупное овальное тельце, окрашенное в синий цвет. Это ядро (нуклеус) — другая неотъемлемая часть каждой клетки. А если прибавить увеличение, можно разглядеть, что и ядро имеет самостоятельную оболочку, отделяющую его от протоплазмы. В оболочке есть поры, через которые ядро связано со всей клеткой.

У различных клеток ядра бывают разной величины и формы: круглые, овальные, подковообразные.

Внимательно разглядывая клетку, можно увидеть еще мельчайшие блестящие тельца. Это центриоли. А неподалеку от ядра проходят какие-то светлые каналцы и пузырьки разных размеров, напоминающие разрезанные вдоль виноградины. Ученые назвали этот орган **аппаратом Гольджи** — по имени итальянского ученого, впервые заметившего его в нервных клетках.

Применение более совершенных микроскопов помогло заглянуть в клетку еще глубже и привело к новому открытию. Исследователи нашли в протоплазме клеток целые скопления особых телец, которые сейчас называются **митохондриями**.

Но вот появился электронный микроскоп, ученые вдруг увидели мельчайшие (в сотые доли микрона) частицы. Их назвали микротельца — **микросомы**. Сейчас микросомы найдены во всех клетках и неплохо изучены.

Клетку можно сравнить с большим современным заводом. И действительно, внутри микроскопической клетки так много различных и сложно устроенных «цехов», а само «производство» так четко налажено, что этому может позавидовать самое современное предприятие. И все-таки сравнивать клетку с заводом не совсем верно.

Представьте себе: завод на какое-то время прекратил выпуск продукции. Что ж, он все равно останется заводом: с его корпусами ничего не случится. А вот клетка остановить свою работу не может. Для клетки работать — значит жить. С точки зрения физики жить — это прежде всего расходовать энергию.

Попробуйте медленно сжечь лист бумаги. Вам это едва ли удастся: бумага либо не будет гореть вовсе, либо сгорит довольно быстро, как бы медленно вы ни подносили спичку. Хотя спичка поджигает маленький уголок листа, но выделившегося тепла достаточно, чтобы загорелись соседние участки. Иное дело в живой клетке. Там каждая порция тепловой энергии выделяется в очень малых количествах, неспособных разрушать соседние участки.

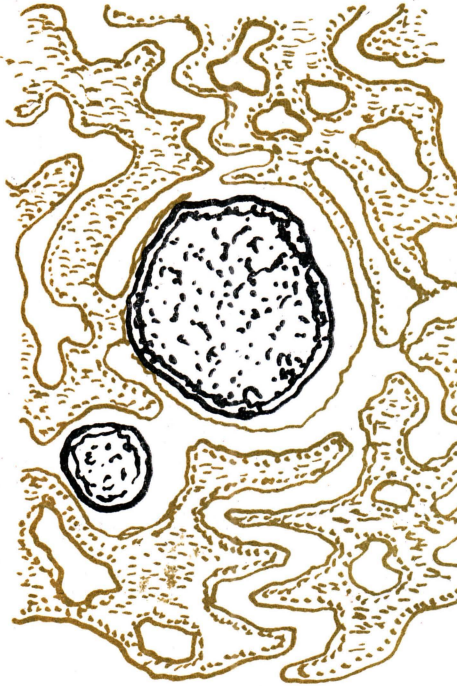
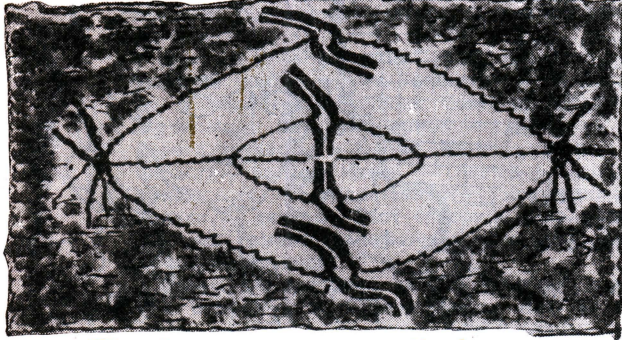
Вот в живую клетку поступили молекулы сахара и кислород, доставленный из воздуха. «Повелители огня» — окислительные ферменты принялись за дело. Первый фермент берет от молекулы сахара два атома водорода и передает их следующему. Этот второй передает их третьему, третий фермент — четвертому и так далее, пока водород не встретится с кислородом.

Ферменты работают как бы по конвейеру, переключая ленту в любом направлении. А установлены эти конвейерные линии в митохондриях. Потребности в энергии у клетки столь велики, что по последним подсчетам в каждой митохондрии действует от пяти до десяти тысяч таких конвейерных линий.

Но в митохондриях не только происходят реакции сгорания «топлива» и высвобождение энергии. Митохондрии еще запасают энергию, чтобы использовать ее позже, подобно тому, как на электростанциях заряжают аккумуляторы. Но и это еще не все. Митохондрии создают белки и жиры клетки.

Ну, а для чего клетке ядро?

Возьмем одноклеточное существо амебу и удалим из нее ядро. Некоторое время она будет еще двигаться, потом как бы замрет, округлится, перестанет реагировать на внешние раздражения и погибнет. Однако если, не дожидаясь смерти амобы, ввести ядро обратно, нормальная жизнедеятельность ее довольно быстро восстановится. Этот опыт говорит,





что клетка без ядра существовать не может. Что весь ход реакций, протекающих в теле клетки — цитоплазме, каким-то образом направляется и регулируется ядром.

Ядро выполняет еще и работу главного диспетчера. Оно регулирует и направляет химические процессы, протекающие в протоплазме клетки.

Мы знаем, что в состав ядра входят белки и нуклеиновые кислоты. Они составляют 95 процентов веса ядра, ими «укомплектован» главный диспетчерский пункт клетки. Молекулы этих веществ имеют очень большие атомные веса и чрезвычайно сложное строение. Но за сложностью строения этих гигантских молекул ученые увидели определенную закономерность.

Оказалось, независимо от того, что белков существует неисчислимое множество (ведь каждая ткань, каждая клетка имеет свои, только ей присущие белки), все их молекулы построены из сравнительно простых составных частей — блоков. Эти элементарные частицы получили название **аминокислот**. В природе существует немногим более 20 различных аминокислот.

И именно они обеспечивают все многообразие жизни на земле. Можно сказать, что вся жизнедеятельность клеток сводится к тому, чтобы из аминокислот, попадающих с пищей в клетки, построить свои, только для данной клетки специфические кирпичики — белки.

Процесс этот протекает в микросомах. Если говорить о клетке как о заводе, то микросомы — это лаборатория по производству белка. Располагаются они в протоплазме, и количество их в клетке трудно исчислить. В этих с трудом видимых даже в электронный микроскоп частицах происходит одно из величайших таинств живой природы — создание новых белковых молекул. Процесс этот сейчас во многом расшифрован.

Уже несколько лет для науки перестало быть секретом, кто правильно выстраивает многократно повторяющиеся аминокислоты. Это **нуклеиновые кислоты**. Их известно два вида. Дезоксирибонуклеиновая кислота (сокращенно ее называют ДНК) и рибонуклеиновая кислота (РНК). Первая из них присутствует только в ядре клетки. Вторая есть и в ядре и в цитоплазме. Она входит и в состав микросом, поэтому эти мельчайшие органы часто именуют рибосомами, то есть тельцами, содержащими рибонуклеиновую кислоту.

Роль нуклеиновых кислот можно сравнить с ролью архитектора и инженера-строителя, которые в результате совместных усилий из груды кирпича, камня и прочих материалов создают новое красивое здание.

Но есть еще одна «деталь» строения клетки, о которой нельзя не рассказать. Это ее оболочка.

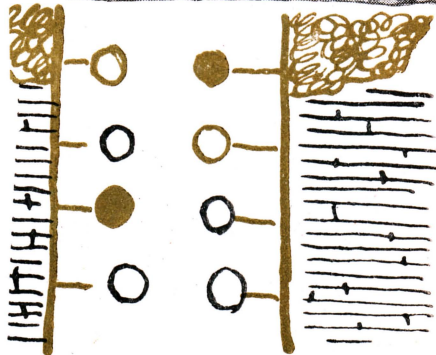
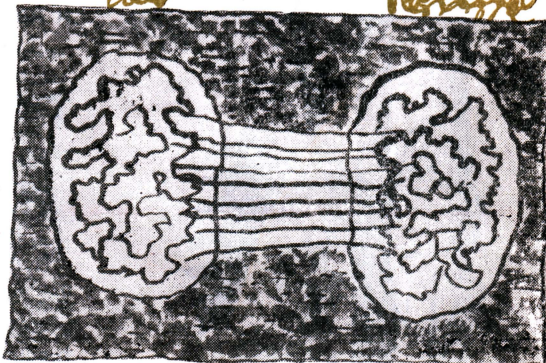
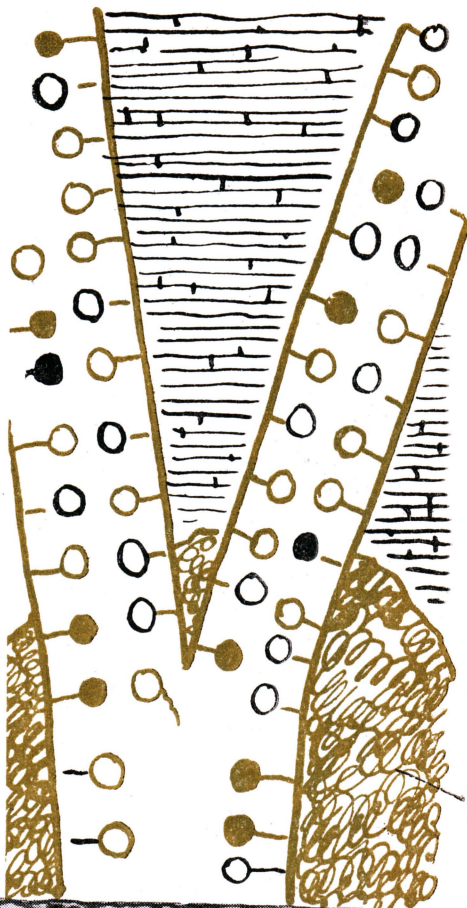
Если на настоящем заводе забор имеет очень малое отношение к самому производству и неважно, из какого материала он построен, то клеточная оболочка — прямая участница жизни и работы клетки. Она должна быть проницаемой для питательных веществ, воды и кислорода, поступающих в клетку, и для веществ ненужных, отработанных для шлака. Но при этом через оболочку не должны выходить наружу вещества, необходимые самой клетке. Кроме того, оболочка выполняет и чисто механическую, защитную роль, предохраняя нежное содержание клетки от повреждений. Для этого необходимо, чтобы она была и достаточно прочной и достаточно эластичной.

В оболочке происходит множество химических реакций.

Из какого же материала построена эта замечательная «ограда»?

Для исследования взяли оболочки красных кровяных шариков — эритроцитов. Оказалось, что они на две трети состоят из жира и на одну треть из белков. Проведенный не так давно такой же анализ оболочек клеток бактерий показал, что они на одну треть построены из белков.

Вот мы с вами коротко познакомились с тем, как работает живая клетка, с ролью и деятельностью ее основных этапов. Однако в жизни клеток есть еще один очень важный период, о котором мы ничего не сказали, но изучение которого связано с познанием самого удивительного явления живой природы — явления наследственности. О том, как клетки воспроизводят самих себя, какие механизмы обеспечивают этот процесс и какие важные обобщения для всей биологии, как науки о жизни, были сделаны при изучении этих механизмов, расскажем в следующий раз.







## ЗЕЛЕНый ДЕСАНТ

Ты уходишь от нас, пионерское лето. Алые зори на реке, где тишину нарушает лишь радостно-тревожный переплеск рыб, непроходимое, в пояс, душистое разнотравье лугов, прокаленных июльским солнцем; березовый шест розовостволых в закатных лучах рощ — прощайте, прощайте, прощайте! Лето! Экипажи «Голубых ракет» шлют тебе спасибо за чудесные походы, за солнце и дождь, которые закалили юных исследователей, за манящую трудность поисков и счастье открытий. Спасибо, лето!

Художник сентябрь положил на палитру новые краски. Широкая кисть первых заморозков бросила на бескрайнее полотно лесов свои золотые, фиолетовые, оранжевые мазки. Осень... Позади летние походы. Флотилия «Голубых ракет» сходит на берег. Сходит, забрав с собой радостную ношу необычайных встреч, интересных находок, важных открытий. Но пришел разве конец экспедиции? Разойдутся ли юные колумбы по домам до новых походов? Нет. Экипажам «Голубых ракет» много дел найдется и на берегу. Экспедиция продолжается!

Торопливая запись в вахтенном журнале: «9.00. Отходим. Позади школа, поселок, Белое озеро. Идем по речке Боровке. Цель: узнать, как изменилась наша речка после открытия трассы Волго-Балта».

Пусть не трепещет над головой парус, не качается под ногами палуба. Ведь и палатка может стать кубриком, а поляна, на которой трещит костер с подвешенным над ним ведром с ухой, — веселой кают-компанией.

Величаво и мудро шепчутся с ветром сосны. Обрывисты берега речушки, которую прозвали насмешливо Боровка. Вьется она, как легкомысленная тропка, меж лесов. Сразу за поселком ее переходили вброд.

— Мы же промеряли ее в прошлом году, — говорит Володя Чеканов, — ширина была всего шесть метров, а глубина меньше метра.

А сейчас? Сейчас Боровку вброд

не перейти. Ширина ее около пятидесяти метров, глубина — около трех. Это уже река! Можно плавать, купаться... Да и рыба появилась солидная: один за другим ложатся крупные лещи возле рыболовов. Таких в свое время можно было поймать только в Белом озере.

Первая остановка — деревня Липин Бор. Почему? Вокруг все сосны, сосны и ни одной липы. «Дешифровальщики» отправляются за ответом в деревню. Вскоре все становится ясно. Из бесед со старожилками узнают: сосновый бор назван так по имени девушки Липы.

И снова в путь — к истокам Боровки, к семи озерам.

Берега, берега. Крутые, пологие, обрывистые. Сосновый бор сменяет лиственный лес. Веселые березы, грустный осинник. Заросли ивы.

А это что?.. В руках у Веры За-



лескевич какая-то чудная травка. Капитан экипажа Коля Басков достает определитель растений.

— Это же мышиный горошек! — говорит кто-то.

Но при внимательном рассмот-

## „ГОЛУБЫХ РАКЕТ“

рении оказывается, что такой травы в определителе нет. Да, она похожа на мышиный горошек, но это внешнее сходство. Листья травки длиннее и больше.

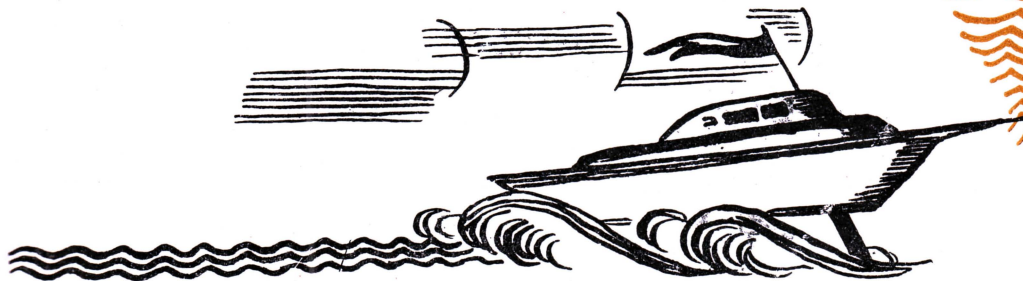
го. Кто знает, может, треск льдин, каменный дождь, который принес ледник с собой, и создали Белое озеро, холмы вокруг? Над этим стоит задуматься зимой.




Раз нет этой травки в определителе, значит экипажу посчастливилось. Значит, открытие.

Восемнадцатикилометровый маршрут подходит к концу. Вот за этим поворотом, судя по карте, должно быть Сотозеро, из которого берет начало Боровка. Валыны выстроились в шеренгу. Кто поставил их в таком правильном геометрическом порядке? Прошедший ледник? Экипаж с уважением проходит мимо камней, хранящих холодное дыхание прошло-

Шире с каждым годом становится Боровка. Но вода, поднявшаяся с открытием трассы Волго-Балта, принесла не только добро. Она смыла берега, подступила к лесу. Тоскливо глядят в воду черными ветвями гибнущие деревья в затопленных поймах. Сколько их в скором времени рухнет в воду? А что останется на их месте? Будут осыпаться берега, и вода найдет дорогу к новым жертвам, осиротеет лес возле Белого озера. Что же делать?







Ответ на этот вопрос юных исследователей рек и озер из поселка Вашки Белозерского района Вологодской области дает Главный штаб «Голубых ракет» в своем очередном приказе, заданиях пионерам-флотоводцам на сентябрь и октябрь — осеннюю пору посадок. Итак, слушайте!

### ПРИКАЗ № 5 ГЛАВНОГО ШТАБА ПО ФЛОТИЛИИ „ГОЛУБЫХ РАКЕТ“

Главной задачей всех экипажей «Голубых ракет» на сентябрь и октябрь ставлю выполнение операции «зеленый десант». Для этого:


1. Каждому члену экипажа посадить вдоль исследованного летом участка реки, озера, пруда, оврага три декоративных или фруктовых дерева; каждому юнге — одно дерево.

2. После спуска на берег экипажу каждой «Голубой ракеты» создать необходимый фонд древесных и кустарниковых семян и заложить на пришкольном участке питомник.

3. Команда «дозорных» обеспечивает тщательное наблюдение над посаженными деревьями и кустарниками, с тем чтобы ни один саженец не был уничтожен.

Донесения о выполнении операции «зеленый десант» выслать в Главный штаб флотилии при журнале «Юный натуралист».

Герой Советского Союза летчик-космонавт А. Г. НИКОЛАЕВ,  
контр-адмирал И. И. ЗОЛИН,  
академик Д. И. ЩЕРБАКОВ



Вологодская область, реки и озера которой исследовали вашинские ребята, — одна из пяти областей, где проходит трасса Волго-Балта, где проходит трасса Волго-Балта. Сооружение новых мощных шлюзов, распрямив старую тысячекилометровую Мариинку, почти вдвое сократило водную дорогу между Москвой и Ленинградом. Поднялась вода на канале — по нему смело могут идти тяжелые морские суда с глубокой осадкой. Теперь вода больше не поднимается, встала в новые берега. Гидрологический режим, как говорят ученые, установился. И главная задача «Голубых ракет», маршруты которых проходят через Волго-Балтийский канал, — это предотвратить дальнейшее размывание берегов, обсадить их кустарниками, деревьями, так сказать, заключить голубую дорогу Волга — Балтика в зеленый коридор.

Где достать саженцы! Если в вашей или соседней школе нет своих питомников, установите связь с ближайшим лесничеством. Оно или

местное общество охраны природы с готовностью поделится с вами молодыми саженцами. А лес? Разве нельзя выкопать в нем молодые березки, рябины, осинки и пересадить их вдоль речных берегов?

Дальневосточники! К вам, юные исследователи рек и озер Сахалина, Приморского и Хабаровского краев, обращается Главный штаб «Голубых ракет». Замечательны деревья и кустарники, растущие на вашей богатой земле. Но ведь многие из них прекрасно приживаются и в Европе. Ребята, поделитесь своими богатствами с экипажами «Голубых ракет» всего Советского Союза. Организуйте у себя сбор семян дальневосточного винограда, лимонника, облепихи. Семена эти высылайте в общества охраны природы Московской, Ярославской, Калининской, Вологодской и Ленинградской областей. И пусть люди, плывущие по Волго-Балтийскому каналу, удивляются и радуются, глядя на зеленых пришельцев с Дальнего Востока!



Не одна только поднявшаяся вода размывает берега, губит лес, портит прекрасный лик земли нашей. Овраги... Образовавшиеся порой на месте безобидного ручейка, они злоеще растут, смыывают плодородный слой почвы, врезаются в землю скорбными безжизненными морщинами. Поэтому война, объявленная экипажами «Голубых ракет» оврагам, должна быть беспощадной.

Чтобы победить врага, нужно прежде всего хорошо знать его. Составление подробных карт оврагов — вот с чего начинается борьба с ними. Работая над этой картой, проследите, выполняют ли колхозные механизаторы правила распахки приовражных земель. Между оврагом и пашней обязательно должна оставаться широкая полоса дерна, укрепленного кустарником или деревьями. На косогорах тракторная борозда должна идти обязательно вдоль, а не поперек склона — иначе ручейкам после ливня легче будет размыть землю, устремляя свой бег по проторенной плугом борозде. Если правила эти не соблюдаются, срочно сообщите агроному.

Легче всего победить овраг, когда он находится, так сказать, в младенческом возрасте. Замечали вы когда-нибудь небольшие ложбинки на пашне? Это ливневый ручей сделал промоину. Отсюда и начнется овраг, если ложбинку вовремя не запахать. Команды «дозорных»! Внимательно осмотрите все колхозные и совхозные пашни. Обнаруженные промоины отметьте вешками и сообщите о них

Но вернемся к рассказу о вашкинском экипаже.

Сразу после похода ребята отправились в соседний лесопитомник. Саженцы березы, тополя на болхозных машинах доставили на берег Белого озера, неподалеку от пристани, к которой будут пришвартовываться океанские суда.

Но в отличие от прошлых лет, когда деревца высаживались всеми и поэтому не имели хозяев, теперь за каждым кустиком закрепляется хозяин. У каждого дерева стоит табличка. Мимо дерева, под которым стоит дощечка с твоей фамилией, пройти трудно. Что скажут люди, если тополек или береза засохнет? Что скажут люди, если на яблоньке, посаженной тобой, никогда не появятся плоды!

Пришел сентябрь! Окончены маршруты. Гербарий, в котором находится неизвестная вашкин-

ская следопыта травка, почтальон унес в сумке. Скоро получат посылку «Голубой ракеты» ученые в Вологде. Наползают тяжелые осенние тучи на Белое озеро. Идет дождь. Но саженцам на берегу не страшно. Их сажали заботливые руки. И туристы, которые сойдут по трапу океанского лайнера на пристани Вашки, любуясь Белым озером, обязательно взглянут на могучие тополя, растущие на берегу. И пусть это будет через сто лет. И пусть туристы, приплывшие из Кубы или Франции, из Ленинграда или Риги, ничего не будут знать про операцию «зеленый десант», которую проводили ребята из Вашкинской школы и экипажи других «Голубых ракет», действующих в зоне Волго-Балта. Зато наверняка, взглянув на табличку: «Тополь посажен... Сентябрь 1965 г.», они скажут: «Отличный человек жил на земле!» И это будет правдой.

Ну, а что же делать, если овраг уже разросся? Помогут в борьбе с ним ваши старые и испытанные друзья — деревья и кустарники.

Выройте поперек оврага неглубокую, в полметра, канавку шириной в 20—30 сантиметров. На дне ее на расстоянии 30 сантиметров друг от друга пробейте ломом отверстие. Посадите в них ивовые колья толщиной примерно в руку. Посадите, конечно, комлем вниз, а то колья не прорастут. Теперь осталось только переплести колья ивовыми прутьями, словно корзину, засыпать канаву землей и плотно утрамбовать ее. Высота плетня от 50 до 80 сантиметров, в зависимости от величины оврага. Если овраг очень большой, одним плетнем не отделаться. Тогда приходится строить их несколько — так, чтобы в разрезе они напоминали шлюзы канала.

Мутные воды оврагов выносят на приречные луга ил, щебенку, извесь. Чтобы избежать засорения и порчи лугов, устройте в устье оврагов своеобразные зеленые фильтры. Лучший материал — черенки кустарников ивы. Сажайте их поперек оврага на расстоянии 40—50 сантиметров друг от друга. На таком же расстоянии следует второй ряд, третий, четвертый, пятый. Отступая метров двадцать, посадки повторяются. И тогда уже зеленая гребенка надежно прочешет сточные воды. Снова зазеленеют луга.



Удивительным свойством обладает «голубая роза ветров» — лепестки ее цветут круглый год. Что же посоветует она юным флотоводцам, приступающим к операции «зеленый десант»?







## ЛЕСНАЯ ПЕРЕСТРЕЛКА

Осень хозяйничала в лесу. Листва деревьев от прикосновения ее холодного дыхания окрасилась во все горячие цвета: лимонно-желтые, золотистые, багряные, оранжевые.

Я шел по едва приметной тропинке, припорошенной опавшими листьями. Она петляла меж дубов-великанов. Вдруг я услышал звучный шлепок — к моим ногам подкатился толстый, пузатый желудь-крепыш. Я поднял его и положил на ладонь. Увесистый, дышащий силой кусочек плоти дерева-богатыря, он, как зеркало, отражал искорки неяркого осеннего солнца. словно какой-то чудесный и искусный мастер отполировал его и любовно покрыл лаком. Но мастер, как видно, не остался доволен делом рук своих и смастерил еще ладную клетчатую шляпку, кокетливо надев ее ему набекрень.

В звенящей тишине леса, нарушаемой лишь перестуком дятла да попискиванием перелетающей с ветки на ветку птицы, сухой звук упавшего желудя напоминал ружейный выстрел.

День и ночь в дубравах слышны эти звуки — желуди отважно падают с веток дубов, старых, кряжистых и мудрых.

Упавшие желуди ласково укроет снег, а весной, когда следы зимы растопят горячие солнечные лучи, они прорастут, упрямо взметнув к теплу и свету нежно-зеленые упругие листочки.

**Александр КРЮЧКОВ**

Башкирская АССР,  
ст. Юматово

←

*Рис. Ромы Садовского, 14 лет. Горьковская область.*

*На вкладки: Рис. Саши Ковалева.*

## ОСЕНЬ

Осень, осень!  
Стынущие звезды,  
Облака, несущиеся вскачь,  
И рябин желтеющие гроздья,  
И луна, как золоченый мяч.  
Осень, осень!  
Листьев танец поздний,  
Барабанный бой  
Дождя по стеклам,  
Голые разбросанные кроны.  
Землю жаль: без зонтика измокла.  
Осень, осень!  
Пурпур красок свежих,  
Тихой грусти  
Медленный прибой.  
Я о лете почему-то грежу,  
Помириться не хочу с тобой.

**Виктор ШЛЮНДИН**

Костромская область,  
Горькухинская средняя школа











# ОМАРИ С ГОРНОЙ РЕЧКИ

ПОВЕСТЬ

## ЧЕРНЫМ ПИРАТ

Каждый час в доме дорожного мастера на бревенчатой стене оживали старые ходики. Где-то в глубине механизма раздавался скрежет колесиков, а потом долго скрипели несмазанные шестеренки. Распахивались деревянные дверки, и выглядывала кукушка.

Маленькая птичка озабоченно оглядывалась по сторонам. Вертела головкой и стучала крылышками: «Ку-ку-ку!»

Утром мальчик вскакивал с постели и оторопело смотрел на цепочку. Протирал глаза. Если гирька наверху, можно повалиться, а доползала до спинки стула — надо спешить. Беспокойный четвероклассник, с блестящими черными глазами, торчащим хохолком замятых волос не особенно доверял стрелкам. Он закидывал голову и внимательно слушал. Чтобы не сбиться со счета, для верности загибал пальцы на руке.

После седьмого счета кукушка исчезла. Дверки захлопнулись. Шестеренки еще раз провернулись и замолкли.

Мальчик стряхнул с себя остатки сна и громко закричал:

— Мам, семь часов! — На кухне застучал носик умывальника, заплескалась в тазу вода. — Я побежал!

— Федя, а завтракать? Сейчас же садись и ничего не выдумывай! Куда тебе в такую рань?

Федя тяжело вздохнул: мама совсем не понимает, ему до школы надо успеть переделать еще множество дел. Надо накормить Чернулю и поговорить с ним. Проведать Пирата и узнать, что де-

лал ночью. Потом отыскать спрятанный пугач с пробками. Посмотреть, не подошла ли форель к острому мысу скалы у порожистого ручья. На дороге встретить Клаву Сугрбову.

— Мам!

— Сегодня не убежишь! Я буду стоять у двери! Федя взял вилку и нацелился на большую картошку. Удар, и острые трезубцы вонзились в мягкий бок. Изо всех сил принялся дуть на картошку, посапывая носом.

— Бери масло!

Мальчик кивнул головой. Немного помедлил и нехотя откусил.

— Ой, горячая. Язык обжег... волдыри будут, — вытолкнул большой красный язык и скосив глаза, принялся его рассматривать. — Все из-за тебя: ешь и ешь. Получу сегодня двойку, вот узнаешь. Не смогу стихотворение прочитать.

— Не выучил за беготней? — мама внимательно посмотрела на сына. Не удержалась и рукой попробовала пригладить непокорный хохолок замятых волос. — Так и скажи.

— Я выучил! — мальчик на секунду нахмурил глаза. Сколько ни морщил лоб, никак не мог вспомнить. «Дерево, дерево, — быстро шептал он. — Бук, тис, сосна... дуб!»

У лукоморья дуб зеленый;  
Златая цепь на дубе том:  
И днем и ночью кот ученый  
Все ходит по цепи кругом...

— Язык у тебя как язык... даже вертится. Ничего с ним не случилось, — мама улыбнулась и поправила выбившуюся прядку светлых волос. —



Садись кушать. Все равно я тебя никуда не отпущу. Ты не брал стеклянные банки? Не могу понять, куда они делись.

— Банки? Зачем они мне? — у мальчика вытянулось лицо от удивления. — Всегда я у тебя виноват.

— Не брал, так и скажи.

Рубленный дом дорожного мастера примостился на склоне горы. За сараем начинался огород, где двумя полосками вытянулись кукуруза и подсолнухи.

На высокой дуплистой шелковице висела клетка с черным скворцом. Федя быстро пересек двор. Подпрыгнул и постучал пальцами по деревянным палочкам клетки.

— Здравствуй, Чернуля! Как живешь, Чернуля?

Из будки выскочила остроухая собака лайка. Она бросилась к нему с радостным лаем и виляла хвостом, будто встретилась после долгой разлуки. Она кружилась вокруг мальчика, тякала и прыгала.

Рослая собака была черной масти. На сильной, широкой груди — белое пятно; на передних лапах словно натянуты белые чулки; левый глаз — в белом очке.

— Обиделся, Пират? — спросил Федя и принался любовно ласкать лайку. — Я тебя не забыл. Не бегал купаться?

Скворец в клетке перескочил на верхнюю жердочку. Щелкнул длинным клювом. На горле круглым воротничком раздулись черные перышки.

— Пир-р-рат! Пир-р-рат! — щелкнул и закричал скворец. — Зд-д-рав-ст-вуй! Чер-р-ну-ля! Чер-р-ный Пир-р-рат! Чер-р-ный Пир-р-рат!

— Чего вы ругаетесь? Что не поделили? Пират не ест мучных червей, а ты кости. Чернуля, помирись. Слышишь, Пират, не скандалишь!

— Чер-р-ный Пир-р-рат!

Солнце не успело перевалить через снежную вершину скалы, и в ущелье было еще по-ночному темно. От вытянувшейся косой тени несло холодом. В кустах самшита бежал большой ручей. Там, где он натащил камней, встали высокие порожки. Ручей петлял и с каждой новой петлей журчал по-новому, то весело, то звонко. А ниже, под скалой, между обтертыми глыбами красного гранита, грозно ревела Черная речка. Сильное течение перекатывало камни по глубокому ложу, и в ущелье стоял неутрахающий грохот.

С Черной речки подымался туман и волнами медленно выкатывался на дорогу, которая была вырублена в скале. На камне еще виднелись следы кирок, бурения и взрывов. На стальных крючьях с белыми фарфоровыми изоляторами висели телефонные провода.

Куда ни бросалась Черная речка — в правую или левую сторону, — за ней бежало широкое асфальтовое полотно. У дороги были разные участки: простые и опасные. Над опасными висели каменные карнизы. С карнизов то и дело срывались камни. Редкий обвал на дороге обходится без жертв. Федя, как и его отец, дорожный мастер, боялся горных обвалов и не любил осенних туманов. Туман надолго закрывал дорогу и перевалы.

Мальчик быстро отыскал под крыльцом свой пугач с пробками. Тяжелый пугач удобно лег в ладонь. Ручка за ночь настыла и холодила. Федя не удержался и прицелился. Мушка поймала на ветке красный бок яблока. Пионервожатая Зина запретила носить пугачи и самопалы в школу. Вспомнив

об этом, Федя спрятал свой пугач с пробками на самое дно портфеля.

— До свидания, Чернуля! А ты, Пират, жди меня дома! — мальчик потрепал собаку по шее. — Бегать за мной не надо. Договорились?

Федя удивился, что у скалы не увидел Клаву Сугрובову. На этом месте они встречались каждое утро и вместе шли в школу.

— Клава! Ау, Клава!

Глухое эхо подхватило голос мальчика и понесло по лесистым кручам и расщелинам.

Федя вышел на тропинку. Она запетляла по ущелью, между кустами орешника и острыми камнями. Показался выступ скалы. С высокого утеса хорошо было смотреть в реку. Вода бурлила, взбивая пену.

На перекате Черной речки было мелко и хорошо просматривались камни. Старые были мшистые и зеленые, а новые — светлые и необкатанные. Течение недавно притащило их с гор и расшвыряло по своему ложу.

С высоты Федя увидел темную спину сильной рыбы: она медленно шевелила плавниками, держась в быстрой струе. Он без особого труда узнал форель: на отливающей синим блеском чешуе горели красные и черные точки.

— Ну и пеструшка! — он удивленно свистнул. — Ну и здоровая!

Торопливо потянулся к карману, где лежала леска с крючком. В охотничьем азарте он забыл, что для ловли у него нет насадки: дождевых червей, красной икры или рачков.

На воду упала тень от руки мальчика. Форель ударила широким хвостом и, блеснув молнией в воздухе, бросилась в бурлящий поток.

## ЗНАКОМЬТЕСЬ, КЛАВА СУГРОВОВА

— Федя! Федя! Где ты? — кричала на дороге круглолицая девочка в красном берете.

«Каждый день опаздывает, — подумал Федя, услышав Клавкин голос. — Каждый день!»

— Федя! Федя! — голос повторился эхом и скоро замолк.

Мальчику показалось, что второй раз Клава зовет его чем-то напуганная. Голос ее дрожал от волнения. Федя поднялся с растрескавшейся скалы и торопливо стал карабкаться по тропинке к дороге.

Ребята долго перекликались между собой, пока, наконец, встретились. Увидав перед собой мальчика, Клава несказанно обрадовалась и улыбнулась.

— Принесла банки?

— Одну... посмотрим, — девочка с готовностью расстегнула свой портфель.

— Сойдет. Без трещин.

— Сегодня будем пилить?

— Нет. Банок еще мало.

— А торопил. Любишь ты обманывать!

— Я? Когда я обманывал?

Клава надула пухлые губы, прищурила большие серые глаза.

— Вспомни, кто обещал сводить меня в горы за грецкими орехами? Ты. Кто хотел показать мне следы диких свиней? Ты. Разве ты не обманщик?

— Подожди. Не сводил за грецкими орехами — еще рано. А следы диких свиней я тебе покажу. Поедем в Бирючку, и покажу. Подожди! — мальчик сделал предостерегающий жест рукой. — Слышишь?



Клава застыла.  
— Не слышу я ничего.  
— Белка цокает.

— Выдумал! — сказала она, повернулась и посмотрела вопросительно на мальчика. В больших серых глазах недоверие. — Белки живут на деревьях. Ты думаешь, я не знаю? Мы с папой ходили в городе в зоопарк... Я видела белок.

— Белка грызет кукурузу! — настойчиво повторил мальчик.

— Не верю... Хочешь обмануть!

— Пошли тогда, — мальчик цепко схватил Клаву за руку и потащил за собой. Он обиженно повторил: — У вас в городе! У вас в городе!

— Отпусти. Мы опоздаем в школу.

— Пускай!

Тропинка нырнула в кукурузу. Высокие стебли с длинными сохнувшими листьями гремели, словно кровельное железо.

— Подожди здесь. Я скоро приду, — мальчик раздвинул стебли и скрылся в густой чаще. Стебли снова сомкнулись.

Клава села. Она была уверена, что он привирал, и не верила ни одному его слову.

А тем временем Федя старательно обходил ряд за рядом кукурузу. Ботинки покрылись грязью. Мальчик изучал придирчиво каждое растение, каждый початок. Неужели он ошибся и белка цокала на другом поле? Разве ему послышалось?

Мальчик представил, как его встретит Клава. Она прищурит глаза, наклонит голову на плечо. Так постоянно делает его Чернуля. Три года назад во время обхода дороги папа нашел Чернулю. Молодой скворец выпрыгнул из гнезда. Он учился летать. В тумане ударился о телеграфный провод.

К сломанному крылу птицы отец привязал две палочки. Скворец молча прыгал по комнате. Клевал червей, хлеб. Однажды, спасаясь от кошки, он вскочил на буфет и испуганно крикнул:

— Цу-чер-ну-чер.

— Чернулю хотела съесть? — бросился Федя защищать скворца. Так случайно родилось имя. Скоро Чернуля поправился и начал петь. Потом стал передразнивать: «Пир-р-рат!», «Чер-ну-ля!», «Пир-р-рат!»

Федя постарался отогнать воспоминания. Надо думать, как отыскать белку. Надо найти след. Должна где-нибудь попасться погрызенная кукуруза. Клава и так не верит ему! Примется потом рассказывать в классе и хихикать. Особенно обрадуется Вовка Бритиков. Представив Вовку, Федя недовольно передернул плечами. Не нравится он ему. Совсем не нравится!

«Не отыщу здесь погрызенного початка, перейду на другое поле, — подумал мальчик. — В школу не пойду, буду искать. «У нас в городе...» В зоопарк ходила. У нас без зоопарков сколько хочешь здесь зверей есть. Не ленись, смотри. А хочешь, если подошел срок, отправляйся на охоту. Можно стрелять диких коз, с собакой в крепях отыщешь фазанов. В перелет много на высилке перепелов. Есть дикие свиньи и медведи! Да чего я испугался Сугробову? Подумаешь, какая птица! И Вовку Бритикова не боюсь. Пусть только попробует смеяться! Все в поселке знают — белка грызет кукурузу. Не надо охотников спрашивать. Любая женщина это знает».

В дальнем углу поля Федя заметил раздетый початок. Не удержался и побежал.

Перед початком на земле валялись сухие листья. Раскатились зерна. Много их, и все источены острыми резаками.

Федя вспомнил. Зимой около елей на снегу нашелушены шишки. Белки всегда мусорят. Не один раз бывал он с отцом на охоте и видел. Пирата бы сюда. Он сразу бы нашел белку.

— Клава! — радостно закричал он, размахивая крепко зажатым початком. В круглой бобышке уцелело несколько желтых зерен. Он попробовал выковырнуть, но палец соскользнул и не вошел в податливую мякоть.

Мальчик знал, не грызет летунья мягких зерен. Для резцов нужны крепкие орехи. Загодя появится белка на поле и примется разделять початки и отгрызать у них листья. Ветру и солнцу предоставлена дальнейшая работа. Когда как следует перекалятся зерна, белка явится. Погрызет зерна на поле, а часть унесет с собой про запас в дупло.

А пойдут в лесу грибы, примется она за их сбор. Как хорошая хозяйка будет сушить. Развесит шляпки дубовиков по веткам боярышника и орешника. Будет нанизывать грибы на высокие сухие сучки елей.

Рассказать об этом Клаве — засмеет. А Федя не один раз в лесу находил белкины сушильни. Почему Клава думает, что он решил ее обманывать? Разве в городе и в своем зоопарке она могла увидеть столько? Жалеет, что уехала из города. А он бы в городе сразу заскучал. Правда, ему давно хочется прокатиться на метро. Но одного раза было бы довольно. А еще он хотел бы слетать на самолете. Ни разу в жизни он не летал. А в зоопарк он бы не пошел.

Федя вышел из кукурузы.

— Почему не откликнулась?

— Думала, скорей придешь. В школу хочешь опоздать?

— Белка грызла, — мальчик протянул найденный початок. — Говорил, цокает. Не поверила!

Сначала Клава недоверчиво посмотрела на мальчика, а потом уже на початок. Выковырнула из ямки круглое зернышко.

— Белка грызла? — голову наклонила к плечу, смотрит сбоку.

— Она. Посмотри, следы от резцов.

— Точно.

— Говорю, белка. Пойдем, я покажу тебе форель. У скалы видел. Там большой ручей впадает. Здоровая!

— А говорил, нельзя ловить.

— Лососей нельзя. За форель не ругают.

— Пойдем! — держа в руке початок, Клава побежала под гору.

— Стой. Не падала еще. В горах нельзя бегать!

Клава не послушала мальчика. Покажет она ему, что умеет бегать и ничего не боится. Запугал он не совсем. Первая подлетела к скале. Сверху скала красная, в белых трещинах, а внизу, в брызгах воды, черная.

— Пеструшка стояла у зелени. Там смотри!

— Какая пеструшка? — Клава подползла к краю и посмотрела в бурлящий поток.

— Форель. У нас два сорта — радужная и пеструшка.

— Нет ничего... Наврал!

— Отошла. Ты смотри лучше.

— Федя! — испуганно закричала девочка. — Посмотри... голова плывет.

— Чья голова?





— Не знаю... рыба.

Мальчик забыл об осторожности. Затрещали кусты лещины. Захлестали гибкие ветки, посыпались камни.

— Покажи! — Федя свесился вниз. В воронке водоворота кружилась большая голова рыбы. Хорошо, что течение загнало ее к краю, где маленькая заводинка.

Федя ухватился за ветку кустарника и спустился по камням. Холодная вода обожгла руку.

— Клава, форель! — растерянно протянул мальчик, рассматривая большую рыбью голову. — Моя пеструшка... Я не ошибся: пеструшка была... Большая, килограмма на два... В реке таких редко встретишь... В прудах есть! Выдра ее поймала, пока мы с тобой искали початок. Голову выдра не ест. Выдра загрызла форель! Некому больше.

— Выдра? — переспросила девочка и засмеялась. — Здорово ты сочиняешь. Разогни палец. Так я тебе и поверила. Про белку выдумал, а... а кукуру сам покусал зубами. Правда, покусал? Ты скажи... Выдры водятся в лесу.

## ДОРОЖНЫЙ ЗНАК

Девочка не думала, что Федя на нее обидится.

— У нас в городе... зоопарк! — крикнул он с болью в голосе. Взмахнул толстым портфелем и,

легко перепрыгивая с камня на камень, перемахнул на правый берег.

Клава не поняла, что произошло, и растерянно смотрела ему вслед. А мальчик уже нырнул в густую бирючину и пропал за кустами.

— Федя, стой! Федя!

На дорогу выкатилось большое облако. Туман сразу закрыл от девочки синее небо, красную скалу с широкими листьями мать-и-мачехи.

«Какой сегодня туман. Надо мне вернуться домой», — Клава пожалела, что поссорилась с Федей. Идти одной боязно и скучно. Сколько Федя придумывал разных интересных дел! Уговаривал вместе с ним мастерить дорожный знак. Посмотрела она на пустую стеклянную банку. Зачем она теперь? Надо выбросить. Федя должен был тонкой веревочкой отпилить у нее доньшко. Так он уже делал. Здорово у него получается. Осталось им достать еще пять банок. Потом они выкрасят доньшки масляной краской. Обязательно красной. Другим цветом нельзя! Когда все будет готово, украсят стеклянные кружки на треугольном листе фанеры, нарисуют латинскую букву «З» — знак готов.

Установят они свой знак — крутого поворота — перед мостом через реку. Днем красные доньшки будут хорошо видны шоферам. А ночью под лучами фар вспыхнут красные стекла, как у настоящего сигнала: «Внимание, крутой поворот!»

Стоял такой предупреждающий знак перед мостом. Но во время аварии, когда столкнулись на дороге две машины, знак сбили.

Клава тяжело вздохнула, почувствовав свое одиночество.

Закричала скрипучим голосом птица. Девочка испуганно завертела головой. Никогда ей еще не было так страшно. Скорей бы выглянуло солнце. Когда же, наконец, кончится этот надоедливый туман? Как она озябла! Руки застыли, пальцы не шевелятся.

Впереди кто-то бежал, постукивая маленькими каблучками. Напрасно девочка вглядывалась в дорогу: за туманом ничего не рассмотреть. Плынет облако за облаком. Туман все плотней и плотней. Пожалела, что нет рядом с ней Федей. С ним бы не было так страшно. Он бы сразу узнал испугавшую ее птицу, объяснил, кто пробежал. Федя все знает!

А стук все ближе и ближе. Кажется, что это уже не удары каблучков по асфальту, а шарканье острых когтей. Нет сомнения, что впереди бежит зверь. А вдруг он бросится на нее? В зоопарке она видела шакалов. Какие они страшные и злые! А здесь, в горах, они подходят к самым домам и воют по ночам.

Только сейчас Клава поверила в правдивость Фединых рассказов. Страх охватил ее. Показалось, что за расщелиной скалы притаился медведь. Хорошо видна его косматая голова. Торчат по сторонам баранками круглые уши.

Девочка закричала диким голосом и бросилась бежать. Споткнулась о корень сосны и со всего размаха упала. Больно ударилась коленкой, ободрала ладони. Нет сил, чтобы оглянуться назад и посмотреть на медведя. Подхватила оброненный портфель и побежала еще быстрее. А когда остановилась, ногу не согнуть. На чулке дыра. Увидела кровь на коленке и заплакала:

— Федя! Федя!

Всклипывая, девочка послунывила коленку и захромала. Прошла еще немного и услышала за спи-



ной тяжелое сопение. Нет, не убежала она от медведя. Косматый вот-вот догонит ее! Еще секунда — и навалится, сшибет с ног и примется рвать. Лютым ревом огласятся горы. Клава оцепенела от страха. Ей не сдвинуться с места, не убежать, не спрятаться в кустарнике. Закрыла глаза руками.

Мохнатый зверь ударил девочку в спину сильными лапами.

— Ой, мама!

Зверь, повизгивая, громко залаял. Горячий нос ткнулся в ладонь.

— Пират! Пиратка! — Клава радостно гладила собаку и, размазывая по лицу слезы, всхлипывала. — Пиратка!

Лайка возбужденно прыгала вокруг девочки, виляла хвостом, оглядывалась во все стороны, откидывала уши назад, скулила. Один раз даже нетерпеливо дернула зубами за подол платья. Потом бросилась в кусты и громко залаяла.

— Пират, ко мне! — кричала требовательно Клава. Она испугалась, что опять останется одна.

Пират неожиданно показался на дороге, тяжело дыша от бега. Он прыгнул девочке на грудь и ткнулся открытой пастью прямо в лицо, потом повернулся и бросился через ручей. Время от времени собака останавливалась и ждала Клаву. Лаяла злобно, взалхлеб.

— Пират, ко мне! Ты слышишь? — девочка, хромая, медленно пошла.

Лайка повернула голову. В черных глазах, прикрытых колючими пучками бровей, написано удивление. На загривке поднялась шерсть. Клава вспомнила, как Федя рассказывал ей, что с Пиратом можно охотиться на медведей, и испугалась еще больше. Наверное, она и вправду видела за расщелиной скалы медведя. Вот почему лайка все время рвалась вперед и тащила ее за собой. А она не могла понять.

Лай собаки стал еще яростнее. Клава услышала шуршанье сухих листьев. Выше дороги пробежал зверь. Вниз покатались мелкие камни. В горах каждый камень, большой или маленький, грозит бедой. Часто за камнем устремляются огромные глыбы гранита, и тогда гремит обвал.

«Гав-гав-гав!»

Собака лаяла на одном месте. Голос осип до хрипоты. Клава подняла голову, но не увидела Пирата. Прямо над ней карнизом нависла глыба гранита. Она стала карабкаться вверх. Туман поредел. Видно в разрывах синь неба, куски гранита, белесые осыпи камней, кусты и деревья.

— Пират! Пират!

Голос собаки с хриплым удушьем где-то совсем рядом. И вдруг выскочил большой серый зверь, бросился вверх по скале. Пират кинулся на зверя и сбил его грудью. Полетели клочья шерсти, заклеяли клыки.

Клава успела разглядеть: у серого зверя узкая морда с черной полоской, короткие ноги. Страшно смотреть ей на драку. То и дело закрывает глаза. Нелегко приходится Пирату. Зверь рвет его, кусает. Лайка взвизгивает от боли. Как помочь собаке? Жалко, что нет рядом Феде!

Зверь, наконец, вырвался. Девочка от страха чуть не упала: ей показалось, что зверь летит на нее. Пасть открыта, торчат острые клыки. Но зверь бросился в сторону. Серая шуба с черной полоской мелькнула между камнями и скрылась в колючей ежевике. Пират закурился вокруг куста. Он лаял иступленно и зло. С пасти слетала кровавая слюна.

— Пират! Пират! — позвала к себе Клава собаку и заплакала от пережитого страха и беспомощности.

## ВЫДРА ВЫШЛА НА ОХОТУ

На правом берегу туман не редел. В полумраке особенно глухим выглядел старый лес. В сырых зарослях валялись трухлявые пни. Между ними буйно лезли густые заросли папоротника, купыля и крапивы.

Федя остановился на тропе. Влажная земля и трава были истолчены острыми копытами. К высоким каштанам на скальном взгорье приходили кормиться дикие свиньи. По следам определил — впереди секач. Кабан тяжелый и сильно грузнет на тропе в мокрой глине. Жалко, что нет отцовской двустволки. Свиньи не страшны, но все же с ружьем было бы спокойнее. Стадо, наверное, далеко ушло от каштанов. Отмахало километров десять, залегло где-нибудь в глухой чаще и затаилось.

Мальчик тяжело вздохнул: с ружьем можно бы и выдру поискать! Он пробирался через кустарник в мокрых ботинках. Начерпал воды, когда соскользнул с круглого валуна. Надо пересть, вылить воду и выжать носки. Но нет времени. Нет даже этой единственной минуты! Надо бежать на рыбозавод и разыскать Омари. Старший рыбовод должен знать, что в Черной речке появилась выдра.

Федя все не мог успокоиться. Клава не имела права смеяться, когда толком ничего не понимает. Здесь не зоопарк. Звери не сидят в клетках. Рассказать бы ей, что наделала недавно выдра. Забралась перед нерестом в маточный пруд и сожрала десять крупных форелей.

У Омари большое сердце. Он с трудом передвигает грузное тело и отекие ноги. Делает несколько шагов — останавливается. Долго отдыхает. В кармане широкой рубахи маленький пузырек с валидолом. Старший рыбовод сам решил рассчитывать с разбойницей. Целую неделю приходил дежурить ночью к прудам.

Выдра не унималась и нагнала все больше. Она была неуловима. Однажды после ночного разбоя хищницы Омари свалил припадок. Тогда за выдру взялся лучший охотник в поселке — Дрозд. Больше крепкого старика никто не заваливал диких свиней, не стрелял медведей. Дрозд облезил все тропы, расставил капканы, раскидал форель для приманки. Но проходил день за днем, а выдра не трогала приманку, обходила капканы.

После неудачной попытки Дрозда расправиться с хищницей от нее отступились. Чтобы не расстраивать больного Омари, ему ничего не говорили.

— Пап, давай сходим за выдрой, — однажды пристал Федя к отцу. — Пират найдет. Знаешь, как он берет следы!

— Дрозд отступился, а нам куда тягаться? Пустая затея.

Федя не отставал, и отец сдался. Не признался он сыну, но хотелось проверить еще раз собаку. Начались сборы на охоту. Мальчик помогал отцу набивать патроны картечью, укладывал в вещевой мешок продукты.

Вышли из дому рано утром. Отец не хотел, чтобы их видели рабочие поселка. «Убьем ноги — засмеют, — сказал он Феде. — Народ у нас зубастый. Только попадись!»

Три дня охотники обследовали уремы, глухие бе-



рега по Черной речке, буреломы и завалы. Пират все время рыскал впереди охотников. Чутье не изменило ему. Он хорошо распутывал попадавшие следы. Загонял на деревья кормившихся белок, подымал зайцев, выпугивал из колючих крепей фазанов. Поднял дикую козу и долго с голосом гнал ее. Но следы выдры нигде не попадались. Напрасно охотники из лесу выходили к Черной речке и снова возвращались в лес.

Занятый своими мыслями, мальчик не заметил, как на камень прыгнула темно-бурая птичка с белым пятном на груди.

— Здравствуй, оляпка! Как живешь? — весело спросил он.

Тропинка повернула на взгорок. Федя не заметил, как Черная речка осталась внизу. Не видно в тумане. Слышно только, как гудит поток, прыгая по камням. Потом туман неожиданно разогнало и опять блеснула речка. Она вышла из узкой теснины скал и широко раскатилась по ущелью. На перекатах громоздились валуны.

Федя остановился и прислушался. Плещется вода, гремят камни. Но ясно слышен новый звук. Сильные удары вдруг раздаются и затихают. Потом снова повторяются. Так женщины выбивают вальками белье. Ударят и замолкнут. Ударят и замолкнут.

— Лосось бьет! — мальчик остановился и стал всматриваться в пенистый поток.

Он не ошибся. Лосось вошел из ямы на перекат и большим и сильным хвостом выбивал гальку. Он делал «терку». В выбитую ямку он выметает икру и засыплет ее сверху галькой.

Федя подумал об Омари. Беспокойная у него работа. Нельзя его зря волновать. Но он должен сказать ему о появившейся выдре и лососях, которые зашли с моря. Если начали бить «терку», готовятся метать икру. Омари рад будет знать о лососях. Может быть, не так расстроится, когда услышит о выдре. Отловит рыбозавод лососей и получит икру. Подрастут мальки в прудах. А придет время, и их выпустят в Черную речку.

«Плывите скорей в Черное море, но не забывайте нас, возвращайтесь!» — скажет Омари. Всегда он что-нибудь говорит, когда выпускает мальков.

## ЗНАМЕНИТЫЙ МИШКА

Клава начала осторожно спускаться к дороге. Из-за гор выглянула горбушка солнца, лучи скользнули вниз, и туман сверху порозовел, как поджаристая корка белого хлеба.

Девочка без особого труда нашла свой портфель. Прихрамывая, медленно заковыляла, дошла до крутого поворота. Большой выступ скалы закрывал дорогу и мост через речку. Клава прошла еще немного. На асфальте темнело большое масляное пятно. Девочка медленно обошла круг, где столкнулись машины. «Хорошо, что я не выбросила стеклянную банку, — подумала она, вспоминая с ужасом искорканые машины, раскатившиеся бревна, осколки стекол. — С Федей помирюсь... Надо скорей поставить знак на дороге... Еще могут быть аварии!»

Клава немного передохнула и заторопилась в школу. До поселка леспромхоза еще порядочно. Сначала будет колхозный виноградник, потом длинное табачное поле. «А может быть, мне не стоит мириться с Федей? — подумала она. — Почему он убежал? Хороший товарищ так не поступит!»

Вскоре выросли темные деревья садов и первые дома небольшого поселка. Стекла и белые шерстяные крыши были расцвечены лучами солнца.

Девочка удивилась, когда около гаража увидела стоящую колонну тяжелых машин. Обычно лесовозы уезжали в лес очень рано. Шоферы сидели на лавочках и беззаботно курили, переговаривались между собой.

— Здравствуй, Клава! — сзади неожиданно вырос Вовка Бритиков и двинулся к ней, размахивая коричневым портфелем с двумя замками. — Ты одна? — Вовка недоверчиво огляделся. — А Федя Кисляков где?

— Мне не надо провожаться! — Клава не могла забыть о своем страхе и зябко передернула плечами. После всего, что пришлось испытать на дороге, ей хотелось отвести душу и все рассказать. — Знаешь, я зверя видела. Пират с ним дрался.

— Загрыз?

— Нет, убежал.

— Шакал был?

— Не знаю.

— Клыки видела?

— Нет.

— Эх ты, трусиха! — Вовка засмеялся. — Наверное, глаза закрыла от страха.

— Подумаешь, какой храбрец выискался. Идем скорей, а то в школу опоздаем.

— Какой был зверь?

— Сказала, не знаю. Ты видел шакала?

— Приходилось.

— А медведя?

— Встречал.

— Врешь!

— Не сойти мне с этого места.

— Дай честное пионерское.

— Честное пионерское... Не сойти мне с этого места, если я вру!

Клава посмотрела внимательно на Вовку Бритикова. Выходит, она совсем не знает его. Какая она после этого звеньевая! Она должна хорошо знать своих ребят.

— Вовка, как ты думаешь, кем лучше всего быть?

— Шофером!

— Шофером? — удивилась Клава. — А у кого интересней работа — у рыбоведа или у шофера?

— Нашла о чем спрашивать. Что интересного у рыбоведа? Дафнии ловить сачком. Мне тоже приходилось. Ходили икру перебирать... Перышки... Скукота... А на машине шофер катает кого хочет. Красота!

— Федя говорил, что у рыбозаводов интересная работа.

— Много он понимает. Нашла кого слушать.

— Опоздаем с тобой!

— Почему? Видишь, сколько машин стоит. Подъем. Выбирай любой лесовоз.

— А почему сидят шоферы?

— Мишку ждут.

— Какого Мишку?

— Козла бабки Матрены.

Клава недоверчиво посмотрела на Вовку Бритикова. Может быть, он сговорился с Федей ее обманывать? Покосилась на молодого шофера в маленькой кепке. Надо у него спросить. Он точно все объяснит.

Шофер перехватил взгляд девочки и улыбнулся.

— Мишка не пришел? Сходили бы узнали.

— Сейчас сбегает. Прокатишь? — Вовка выжидающе уставился на шофера.



— Довезу!

— Айда, Клава! — Вовка Бритиков быстро зашагал вдоль машин. От прогретых моторов тяжелых лесовозов тянуло горячей соляжкой и маслом. На острых зубьях прицепов ремнями висела содранная кора с бревен. Пахло смолой.

Ребята прошли весь поселок — длинную улицу с одноэтажными домиками в зеленых садах. Туман поредел. Пронизанный солнцем, он медленно расходился.

— Мишка пришел! — Вовка радостно показал рукой на высокого бородатого козла.

Черный лохматый козел стоял у колодца с длинным отшлифованным шестом журавля. Загнутые назад острые рога были похожи на ножки венского стула. В свалывшейся шерсти торчали репы.

Овцы блеяли, перебегая с места на место, ища среди камней сухие стебли травы. Внимание девочки привлек белоголовый ягненок. Он все время прыгал и резвился. Вдруг подбежал к деревянной колоде и растолкал овец. Упал на колени и жадно припал к воде.

— Вовка, а где пастух? — Клава удивленно повернулась к Бритикову.

— Пастух? — Вовка засмеялся. — Мишка сам водит!

Козел услышал свое имя и недовольно тряхнул головой, покосил зеленым глазом. Когда он взмахнул головой, тяжелая гайка ударила по висящей на веревке старой артиллерийской гильзе. Гильза гулко запела простуженным басом.

— Мишка, скоро пойдешь? — спросил Вовка. — Шоферы просили узнать. — Он повернулся к Клаве. — Мишка знает, когда откроются дорога и перевалы. Стоит Мишка, никто не едет. А пойдет Мишка, сразу заведут машины. Поняла?

Мишка не обращал внимания на Вовку Бритикова.

— Когда туман, ждут.

— Вовка, белка грызет кукурузу?

— Зачем тебе?

— Интересно.

— А шут его знает... говорят. Ты Федю спроси или Дрозда... Дрозд — охотник. И Федя приметливый, может быть, видел... Кукурузы у нас много. Пусть грызет, мне не жалко!

— А я думала, ты знаешь.

Мишка кончил пить и долго тряс головой, чтобы просушить мокрую бороду. Важно обошел вокруг ребят, кося зелеными глазами. Потянул носом и двинулся к дороге. Артиллерийская гильза гулко запела простуженным басом: бум-бом-бум-бом!

Овцы медленно побрели за своим вожакон.

— И правда, нет пастуха! — сказала девочка.

— Говорил тебе, нет пастуха! Мишка сам дорогу хорошо знает.

Черный козел скрылся в рваных лоскутах тумана, уводя за собою небольшое стадо. Слышно было гудение артиллерийской гильзы: бум-бом-бум-бом!

Окна в домах поселка еще больше расцвелись солнцем. Клаве даже показались, что туман скрипит, проползая между стенами домов и ивовыми плетнями.

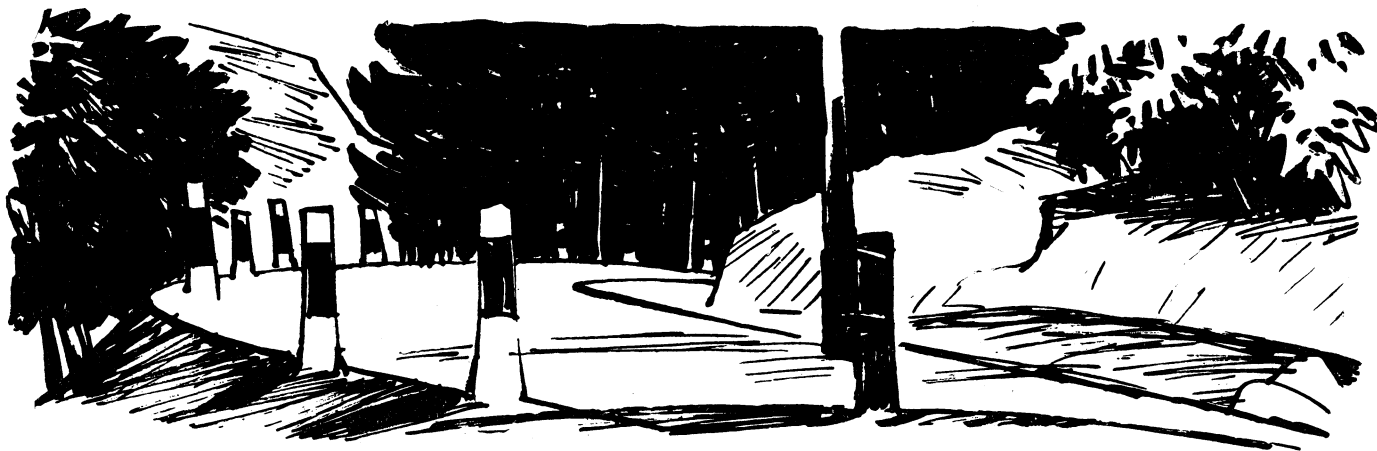
— Мишка повел стадо! — громко закричал Вовка Бритиков, подбегая к шоферам.

— Кончай перекур! Заводи машины! — подал звонким голосом команду пожилой шофер с седыми висками.

Шоферы, переговариваясь и смеясь, направились к своим машинам.

— Можно я поеду с вами? — спросила Клава у молодого парня.

— Садись. Места не просидишь, — шофер подхватил Клаву сильными руками и поставил на подножку. — Ну и портфель у тебя. Кирпичей нет?



Напрасно тот размахивал коричневым портфелем с двумя замками. Козел дождался, когда от колодца отошла последняя овца в толстой шубе, и важно направился пить воду. Он двигался важно, как на параде, с достоинством выбрасывая далеко вперед ноги.

— Мишка загордился! — сказал Вовка.

Черный козел неторопливо цедил сквозь желтые зубы воду. Клава удивленно смотрела на бородатого козла, не переставая все больше и больше удивляться.

— Мишку всегда ждут?

Какую тяжесть таскаешь! Персональную машину тебе надо заводить.

Клава промолчала. Уселась на мягкую подушку. От радости закрыла глаза.

Во втором лесовозе на такой же мягкой и широкой подушке устроился Вовка Бритиков. Он похозяйски поставил свой коричневый портфель рядом около себя. Посмотрел в боковое окно и засмеялся.

Моторы МАЗов громко заревели, набирая обороты.

(Продолжение следует)



## КОМАНДИРОВКА В ДЕВЯТНАДЦАТЫЙ ВЕК



Солнце играло с Каспием. Лента шоссе застенчиво петляла у подножия гор. Наш «газик» лихо швырял назад километровые столбы, плечистые мачты высоковольтных электропередач, обгонял копошащиеся на размокших полях тракторы и рвался в горы, в девятнадцатый век. Нет, это не описка. Мы действительно ехали в гости к девятнадцатому веку.

Но вначале о причинах командировки.

Последняя перепись населения в нашей стране дала ученым-медикам повод для раздумий. Оказалось, что в горных республиках Кавказа проживает много людей, возраст которых больше ста лет.

Нас заинтересовало, как выглядят люди, знавшие девятнадцатый век не по книгам? Что помнят они, современники Белинского и Пушкина?

А может быть, все это легенды? Кто докажет, что человек родился в таком-то году, когда живых свидетелей его рождения не осталось? Так рассуждал я, обращаясь к нашему попутчику Рамазану Шамхаевичу Аликошиеву, первому председателю общества геронтологов в Дагестане. Что он ответит на это?

**Аликошиев:** Приписать себе годы? Нет, это в ауле невозможно... Всегда по соседству есть кто-то, кто помнит или твоих родителей, или твоих братьев, или тебя самого.

Все ближе горы. Воеет перегревшийся мотор «газика». А дорога узкой спиралью ввинчивается и ввинчивается в небо. Иногда кажется, что радиатором наш «газик» расталкивает облака.

Наконец мы останавливаемся возле сакли. Видно, как за плетнем кто-то с натугой рубит дрова. При каждом замахе топора спина человека резко распрямляется, папаха прыгает на глаза, он досадливо поправляет ее, утирает пот и снова размахивается.

— Знакомьтесь, дедушка Курбан. Ему сто пятьдесят, а то и сто шестьдесят лет!

Не знаю, кто как, а я пожимал сухую, сморщенную, но еще достаточно сильную ладонь дедушки Курбана с робостью и почтением. Передо мной человек из века, в котором только-только начинали бегать паровозы!

Но прежде чем перейти к рассказу о дедушке Курбане, скажем несколько слов об одной из проблем долголетия.

Исследования показывают, что до глубокой старости, как правило, доживают люди физического труда, всю свою жизнь прожившие в тес-

ном единении с природой. Например, в селении Барзаву Азербайджанской ССР в зоне альпийских лугов на высоте 2 тысячи метров над уровнем моря проживает один из старейших жителей земли — Ширали-баба Муслимов, которому 160 лет, — столько же, сколько и дедушке Курбану, живущему в точно таких же условиях. Профессор Амелин утверждает, что далеко не последнее значение для жизни человека имеет воздух, который в горных районах наименее всего загрязнен. Любопытные цифры сообщает профессор Амелин: воздух в горах содержит в себе в 50 раз меньше аэрозолей, чем воздух городов. Что такое аэрозоли? Это взвешенные посторонние частицы в воздухе. Они настолько малы, что человек их не замечает.

Рамазан Аликошиев поддерживает точку зрения профессора Амелина.

Но вернемся к дедушке Курбану Курбанову из аула Верхний Уркарах. Опрошенные нами жители аула подтвердили, что их родители, когда они сами были еще детьми (а сейчас некоторым из них уже за 70), говорили им о дедушке Курбане. Заслуженный учитель республики Соломон Курбанов переводит рассказ своего отца:

— Всю жизнь работал. Всю жизнь пас овец. Нелегка жизнь чабана. Падают снег и воеет ветер, а чабан стоит, завернувшись в бурку. Палит солнце — шагает чабан сзади отары, герлыга стучит в такт его шагам. Придет ночь — ляжет чабан на землю, укутается буркой. Чуток и тревожен его сон. И ночью подстерегают отару опасности: кипят зеленоватые огоньки волчьих глаз. А взошло солнце — чабан на ногах! Вяленое баранье мясо, кусок хлеба, глоток кислого молока — вот и весь его завтрак. Сыр да кислое молоко — обед. И вот что характерно — чабан всегда в движении. Его ноги работают так же, как и руки, беспрестанно. Отдых чабана кратковремен, а труд постоянен. Всю свою жизнь он проводит на природе: от вьюги и дождя, от жары или холода укрыться некуда!

Вот в общем и вся жизнь Курбана Курбанова, простого чабана. Нет в этой жизни эффектных приключений, нет внешне ярких событий. С детства до недавнего времени работал Курбан. Разумеется, были в его жизни и радость, и любовь, и горе. Но все, что предлагала ему судьба, он переносил с мудрой стойкостью человека, знающего цену своему труду и своим рукам.

Текли годы... В ауле образовался колхоз, и мно-

го еще лет гонял колхозные отары чабан Курбанов. А когда грянула война и ушли мужчины на запад — отстаивать край родной, Курбан сам пришел в правление уркарахского колхоза «Заветы Ильича». Председатель удивился, увидев старика при параде: в бурке, с кинжалом у пояса.

— Тебе чего, кубаци? — спросил он.

— Пришел сторожить амбары.

— Сторожить? — удивленно переспросил председатель, но потом согласился: — Ладно, сторожи. Склад с овчинами для армии.

«Ночью проверю, как он сторожит!» — решил он.

Темна ночь в горах, так и хочется вытянуть руки — кажется, не воздух перед тобой, а черная стена. Вот поворот, за ним колхозный амбар. Возле дверей — никого. «Заснул дед», — усмехнулся председатель, дотрагиваясь до замка, и тут же почувствовал, как кто-то схватил его за плечи.

— Ложись! — услышал он голос Курбана.

— Да это я! — крикнул председатель, и только тогда Курбан успокоился.

Долго смеялся председатель, рассказывая знакомым об этом случае.

...Мы слушаем Курбана, и нам все-таки не верится: неужели не мучит его старость?

— Лет пять назад у отца в больнице нашли опухоль, — говорит Соломон.

Главврач больницы, регулярно навещавший Курбана, встревожился: а не раковое ли это образование? Тревога оказалась ложной, это был обыкновенный фурункул. А в прошлом году Курбан упал с крыши и ушиб плечо. Вот и все его болезни.

Мы должны уходить, прощаемся с дедушкой Курбаном. И вот уже снова наш «газик» закладывает виражи. За поворотом мы видим: на склоне стоит чабан. Серыми пятнами возле ног — отара. Зорко смотрит чабан! Может быть, в том и секрет долголетия горцев, что они никогда не прячутся, не отворачиваются ни от зноя, ни от холода. Может, в том секрет, что ни одного дня руки их не жили без дела, что ноги их не ищут легких троп, не обходят склонов и подъемов?

Вячеслав СТЕРИН

Дагестанская ССР,  
с. Уркарах

\* Кубаци — так почтительно называют в Дагестане старших.



А

кулы всего мира рождаются в лагуне атолла Рарака», — сказал мне мой приятель таитянин Роо, охотник за акулами. Мы плыли с ним на борту шхуны к группе коралловых островков, расположенных на северо-восток от Таити. Я сильно сомневался, чтобы лагуна Рарака была колыбелью всех акул семи морей, но некоторые особенности островка заставляли меня думать, что там собирается немало дерзких хищников.

Этот округлый атолл, в двадцать два километра длиной и семнадцать шириной, схватывает кольцом большую глубокую лагуну. С северо-западной стороны кольцо рифов разорвало широким проходом. Акулы охотно посещают спокойные воды лагуны, когда приходит время производить на свет потомство, да и просто для того, чтобы там порезвиться. Но эти осторожные хищники никогда не заплывут в лагуну, если проход между рифами недостаточно широк для того, чтобы они могли быстро обратиться в бегство в случае нападения барракуд, их извечных врагов.

Меня привлек в эти места не только спортивный интерес к морской охоте. Я сбывал кожи убитых акул скупщикам, которые перепродавали их фабрикантам шагрени.

Поселившись в деревушке у края прохода в лагуну, мы с Роо приступили к охоте. Однажды утром мы отправились в пироге в самую глубь лагуны Рарака. Причудливый рисунок подводных садов с поразительной четкостью просвечивал сквозь простирающуюся вокруг водную гладь, словно сквозь огромную лупу, а морские растения и обитавшие среди них твари принимали чудовищные и странные формы и размеры. Благодаря твердости и крепости коралловых рифов вода не была засорена никакими плавающими обломками. Ни ил, ни песок не замутняли кристальной прозрачности морских глубин.

Солнечные стрелы проникали до самого дна, и свет, отраженный гранями песчинок, устилающих дно, играл на коралловых башнях, не проникая в гроты, где, быть может, таились морские чудовища. Лучи солнца, сплетаясь в фантастические узоры, пронизывали бесконечные коралловые леса, в ветвях которых порхали голубые мотыльки. По временам и световой луч выхватывал из мрака скользящий силуэт акулы, зеленое пятно извивающегося морского угря. Слово гигантский калейдоскоп развертывал перед нами это изумительное зрелище.

Оглянувшись на Роо, сидевшего позади, я увидел у него в руках длинный нож. Охотник сказал мне на своем языке:

— Сейчас нырну, пощекочу им брюхо этой самой штукой.

Мне еще не приходилось самому видеть, как Роо бьет акул под водой, хотя я не раз слышал волнующие рассказы о его схватках с тигровыми акулами. Роо внимательно осмотрел подводные окрестности, пользуясь для этого коробкой с застекленным дном. Сквозь синий полумрак он разглядел в тени нависающего кораллового выступа продолговатые серые тела. Указывая на огромного хищника, который медленно кружил среди более мелких акул, он решительно объявил:

— Вот эта отправится в преисподнюю первой!

Пирого сильно качнулась, и лишь легкая рябь отметила то место, где Роо ушел под воду. Я видел сквозь застекленную коробку, как он ныряет ногами вперед, со сверкающим в прозрачной воде ножом. На глубине трех приблизительно метров он вывернулся вниз головой и понесся стрелой ко дну. Акулы, те, что поменьше, мгновенно бросились врассыпную, но крупная тигровая акула только осторожно обогнула его на почтительном расстоянии.

Роо смело плыл к акулам, потрясая зажатым в левой руке ножом. Чудище нырнуло, но охотник не отставал от него, и теперь мне были видны лишь неясные очертания человека и рыбы. Еще несколько секунд — и они поднялись немного выше. Тут я увидел,

Перевод с французского  
М. ЮШКЕВИЧ



Рис. Л. Громова

Акула, уносясь вперед, сама выпустила себе внутренности. Она отплыла еще немного, теряя последние силы, изогнулась в предсмертной судороге и медленно пошла ко дну.

Роо всплыл на поверхность и принялся со странным свистом вдыхать и выдыхать воздух сквозь сжатые зубы, как это делают тамошние рыбаки, чтоб облегчить сдавленным легким работу и приспособить грудную клетку к нормальному дыханию. Потом он взобрался на борт, обернул свой нож тряпкой, пропитанной рыбьим жиром, и заявил:

— А знаешь, Вилли, как-нибудь я и тебя научу это делать.

Если не считать нескольких охотников высокого класса, таких, как Роо, очень немногочисленных, то единственную серьезную опасность, угрожающую акулам в южной части Тихого океана, представляют барракуды. Большая барракуда легко догоняет акулу даже с расстояния в сотню метров, вскакивает ей на спину, подобно напавшему на оленя волку, и убивает ее не далее чем в двадцати метрах от места нападения. Недаром же этих тварей называют «морскими волками».

У акулы, впрочем, есть и еще один коварный враг — еж-рыба. Выглядит она довольно добродушно, но если более крупная рыба вздумает напасть на нее, то горько в этом раскается. В припадке гнева маленькая толстуха неизменно раздувается, заглатывая воздух или воду, топорщит во все стороны длинные иглы, которыми она усеяна, пыхтит и скрипит, дико скрежещет зубами и может с расстояния сантиметров в сорок ослепить своего врага, выплюнув струю едкой жидкости.

А что, если акула случайно заглотает ежа-рыбу в ее обычном виде? Происходит все то же: та опять-таки надувается, выпускает изо рта алую жижу, от которой у акулы жестоко сводит желудок, затем зубами прокладывает себе путь сквозь ее внутренности и кожу. Понятно, что после этого акула сразу же погибает.



**Б**акенщик Мокшин доживал свой век на берегу когда-то тихой, уютной, а ныне становившейся все более беспокойной Зырянки. Крохотный, шоколадного цвета домик Мокшина прилепился в подъярье, недалеко от устья, где река неожиданно сужалась, и образное название местечка — Журавлиное горло — было удивительно точным.

Бакенщик проработал тут почти пятьдесят лет и, когда начальство вдруг предложило ему перебазироваться в верховье, отказался наотрез и с обидой, хотя по всему было видно: трудно старому управляться на «бойком перекрестке».

Внешне жизнь Мокшина мало изменилась с тех пор, как по Зырянке засновали стремительные теплоходы, как прокатилось по ее берегам могучее ржанье сирен, но внутренне он весь как-то напрягся, сосредоточился и всякий раз сокрушенно качал головой, завидев милый сердцу древний буксиришко «Онега» или еще более стародавний «Касимов», заслышав, как раздумчиво перебирают они волну плицами медленных колес.

Никому не было известно в точности, какие мысли возникали в такие минуты у Мокшина, но догадаться о них и как-то понять сердце бакенщика было можно.

Один знакомый инженер в Коломне рассказал мне, что в тот день, когда их паровозостроительный завод перешел на выпуск тепловозов и последний «Су», вздыхая и дымя, покидал заводской двор, многие старые рабочие сняли шапки и глядели ему вслед со слезами на глазах.

— Это не паровоз уходил — целая эпоха отчаливала, — резюмировал инженер.

Я часто вспоминал об этом разговоре, наблюдая за своим новым знакомым Мокшиным. Застану его

в тот момент, когда он печальным взглядом провожает какую-нибудь зарывающуюся носом в воду посудину, и мысленно пожалею бакенщика. Иногда даже подсяду к нему, похлопаю по плечу, скажу словами инженера-коломенца:

— Переживаешь? Сочувствую. Эпоха уходит целая...

Не сразу догадался я, что старик такого терпеть не мог. Один раз его просто передернуло от моих неуместных утешений.

— Да что вы все, сговорились, что ли? Эпоха, эпоха! Без вас все понятно.

Но хотел этого Мокшин или нет, а время колесных тихоходов действительно кончалось. На смену ему все уверенней заступал другой век — век иных скоростей и мощностей, и еще никто не знал толком, какие сюрпризы готовил в своих доках и проектных мастерских.

Старое все гуще перемешивалось на Зырянке с новым, с наиновейшим. Латаные и перелатанные «Онеги» и «Касимовы» все чаще оставались за кормой судов на подводных крыльях, на воздушных подушках и еще бог знает на каких диковинных придумках атомного столетия. Пролетит, промчит на ракетной скорости какой-нибудь «Спутник» или, скажем, «Космос» — Мокшин только вздрогнет, только седой головой поведет, а того уж и след простыл — одни белые буруны растут, ширятся, как инверсионный след самолета. Промчит, скроется в белесоватой дали, а за ним — «чап-чап» невеличка-суденышко, которому Мокшин, как доброму другу, помашет рукой. Потом глянет на меня почти дружелюбно, будто уже совсем и забыл про нашу с ним перепалку, и вдруг проймет его лирическое настроение. И тут выяснится, что всю анкету лю-





бого старике буксира Мокшин помнит лучше, чем свою собственную. Он расскажет мне, как именовался «сей красавец» до семнадцатого года, чей он был, как беляков гонял, и все такое прочее.

— Общество «Кавказ и Меркурий», конечно, не знаешь?

— Откуда мне? — разведу я руками.

— А «Самолет»?

— И «Самолет».

— А «По Волге»?

— И «Гю Волге» тоже.

— Ну вот. А я, братец, каждый пароход из-за косы, бывало, по голосу узнавал.

— А теперь?

— И теперь. Хоть года мои и выходят, не спутаю ни одного гудка во всем пароходстве.

— А насчет эпохи ты, Мокшин, все-таки зря обиделся. Я ведь просто так, не сердись.

Бакенщик ничего не ответит, лишь рукой махнет. Мне останется только гадать, какие слова проглотил он вместе с клубком махорочного дыма.

Недалеко от домика Мокшина прожил я почти целое лето. И все это время, когда позволяли дела, наблюдал за бакенщиком, за его работой, за тем, как внимательно глядел он из-под ладони на ползущие через Журавлиное горло допотопные лохани, на летящие во всю мощь «Спутники» и «Космосы».

Неожиданно наши встречи с Мокшиным прекратились. К старику привезли погостить внучонка из деревни, и все свободные часы бакенщик отдавал теперь ему. Я только издали, с яра, видел их копошащимися под окнами мокшинского домика. Мальчишке на вид было года три, не больше, и старый не брал малого ни на рыбалку, которую

так любил, ни к бакенам. Чаще всего дед мастерил внуку какие-то игрушки. Мне сверху не разглядеть было, какие именно, но я хорошо различал поблескивание охотничьего ножа на солнце, белую пену стружек и догадался, что дед с внуком времени зря не теряют.

Выбрав как-то свободный час, я спустился к Мокшину. Картина, открывшаяся мне под окнами дома бакенщика, тронула меня до глубины души: целый флот кораблей всех видов и классов бороздил зеленое море трассы палисадника! Мальчонка был в полнейшем восторге, он ползал среди игрушек, бережно переставляя их, придавая флоту какой-то особый, ему одному ведомый порядок.

Дед сидел на завалинке и, едва заметно кивнув мне, продолжал что-то прилежно строгать. Вид у него был сосредоточенный, серьезный, но не сердитый, как всегда. Березовое полошко ловко поворачивалось в его руках, подставляя быстрому, резко поблескивавшему на солнце лезвию ножа то одну, то другую боковину.

— А это, дед, чего получается? — уставился на новую игрушку внучонка.

— А это его вон спроси, — глянул лукаво Мокшин в мою сторону. — Это больше по его специальности.

Еще раз посмотрев на дедушку работу, я замер на месте от удивления: из вороха душистых стружек совершенно отчетливо вырисовывались контуры современного корабля, и не какого-нибудь, а... на подводных крыльях!

Я был потрясен тем, с какой точностью и техни-

Рис. В. Иванова



Виктор ТЕЛПУГОВ

## ДЕРЕВЯННЫЙ КОРАБЛИК

РАССКАЗ

ческой грамотностью воспроизводил нож Мокшина красивые, динамические черты последнего чуда судостроения.

— Ну, теперь твоя душенька довольна? — блеснул на меня стеклами очков Мокшин.

Пока я подбирал слова восхищения, бакенщик поднял готовую модель над запрокинутой головой мальчонки, бережно обдул с кораблика все до единой пылинки и рассмеялся:

— Эпоха, она, брат, для всех эпоха. Ясно?

Мокшин с гордым видом протянул игрушку ее законному владельцу.

— Ну-ка, герой, спускай судно на воду. Звать его будем, знаешь, как? «Эпоха!» Слышишь? «Э-по-ха»!

— Эпоха, эпоха, эпоха!.. — подхватил непонятое, но сразу почему-то понравившееся ему словечко мальчишка и, пританцовывая, с деревянным корабликом в руках помчался вдоль забора.





### **ЛИСТЬЯ-ВЕЛИКАНЫ**

Недавно я был в Загорском лесничестве. На лесной вырубке увидел очень большие листья на годичной поросли осины. Это были действительно гиганты, примерно в 4 раза больше обычных. Если в среднем длина осинового листа 7 сантиметров, а ширина 6,5 сантиметра, то у этих размеры были соответственно 29 и 22 сантиметра. Листья-великаны я встречал не только в осиновых, но и в березовых порослях. Дубовый лист был найден в Холщевикском лесничестве. Такая необычная величина листьев, как мне кажется, объясняется тем, что спиленное дерево обладало большими корнями, которые не были повреждены и давали листьям обильное количество питательных веществ. Ребята, а что вы думаете об этом!

**Андрей ЛИСЕЕВ**

Москва, школа-интернат № 65





# ГДЕ СТРАНА ВОДЯНЫХ ЧАСОВ?

Кактус в секрете... Кого ему выслеживать? И тем более от кого прятаться! Ведь его иглы — прекрасная защита. И все же кактусу приходится скрываться. Словно камбала, маскируется он под камни, которые его окружают. Зачем!.. Слышали вы о дереве на ходулях! Что знаете о гигантской раффлезии Арнольди, фikusе-душителе!

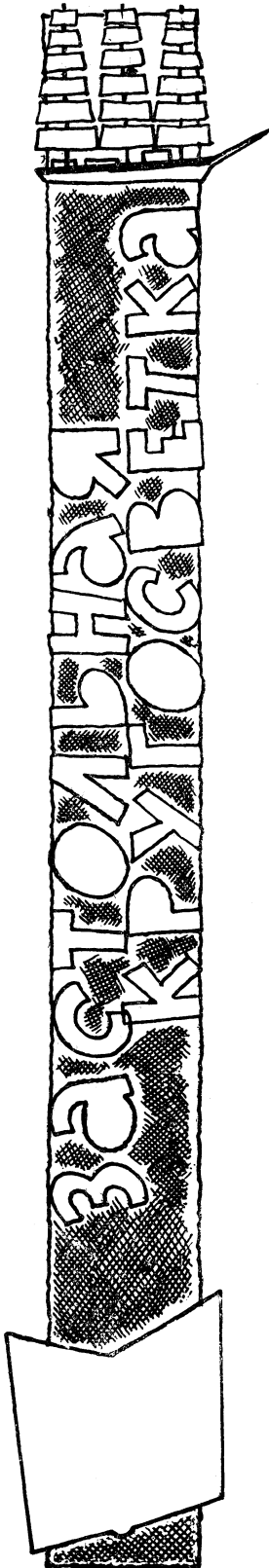
Всем вам понравился раздел «Листая Брема», где мы рассказывали об интересных животных и их повадках. Мир растений не менее удивителен. В будущем году мы подробно расскажем вам о нем.

На сколько сантиметров увеличился средний рост человека за последние сто лет и почему! И вообще, как стать великаном!.. Что такое дельфиновая кожа кораблей!.. Как определить время по звездам!.. Кто сильнее — доберман-пинчер или эрдельтерьер!.. Где находится страна водяных часов!.. — обо всем этом и многом другом узнаете вы, если подпишетесь на журнал «Юный натуралист» на 1966 год.

Рис. В. Комарова







Эту историю на Урале вам расскажет каждый, да еще место покажет, где все приключилось. Только места все разные. Ну, а раз в легенде место точно не указано, то любой человек, рядом с домом которого каменные разработки имеются, говорит, что все произошло в его родных краях. И получается, что по всему Уралу с разными людьми один и тот же случай вышел.

Жил-был человек, горный мастер. Звали его то Степаном, то Данилой (как кто скажет). Пошел однажды он в лес удивительный камень искать и встретил Хозяйку медной горы. Есть такая. Говорят, в ее руках все богатства самоцветные и секреты горного дела находятся. Редкому человеку открывает она их, а уж если откроет, то тот большим мастером становится и создает из камня такие искусные вещицы, что глаза не нарадуются. Встретил наш мастер Хозяйку, и зовала она его к себе в гости. Смотрит мастер вокруг и глазам не верит: такие богатства расставлены и оасыпаны, что простому человеку и мечтать о них не приходится. Стены в комнатах то зеленые, то синие, то лазоревые, то желтые с золотыми крапинками. Слово, изукрашено, что и описать нельзя. Прошли они много комнат и пришли в самую интересную. В ней «постели, столы, табуретки — все из королевой меди. Стены малахитовые, с алмазом, потолок темно-красный под чернетью, а на нем цветки медные». Узнал мастер от Хозяйки много секретов и потом стал создавать затейливые цветы из камня, шкатулки резные малахитовые, вазы да украшения разные. И пошла греметь слава его по Уралу...

Вот какой случай вышел, а передал его нам Павел Петрович Бажов, который много подслушал в народе удивительных сказов, легенд и историй.

Ну, а что до Хозяйки медной горы, то ее, конечно, не было и быть не могло. Но если бы вдруг объявилась она, то по праву стала бы хозяйкой Ильменского заповедника, единственного в мире заповедника камней.

Здесь, на площади всего в сто пятьдесят квадратных километров, обнаружено больше ста пятидесяти различных минералов: по одному на каждый километр. В добром соседстве живут здесь графит и апатиты, слюда и разнообразные кварцы... Это и понятно: в Ильменских горах обнаружена двадцатая часть всех встречающихся на земле минералов. Лежат они в заповеднике под открытым небом, в небольших копиях, разбросанных по его территории.

Но самоцветы — самая большая гордость этой кладовой. Вишневые гранаты, зеленые малахиты, разнообразные по оттенкам яшмы, фиолетовые топазы, синие сапфиры. Они горят, искрятся, сверкают маленькими лучиками. Что интересного могут рассказать они? Какие секреты и тайны земли выдать?

Вот яшма — один из красивейших декоративных камней. Под умелой рукой гранильщика кусок отполированной породы начинает сверкать многоцветием красок. Иногда на его поверхности всплывают затейливые картины: ярко-оранжевое солнце опускается в бирюзовое море, осенний лес серебрится под первым снегом.

Некоторые ученые говорят, что яшмы образовались в древние вулканические времена, когда Урал был архипелагом многочисленных островов. Пепел вулканов накапливался на дне моря, смешивался с илом. Потом море ушло, ил стал уплотняться. Прошли миллионы лет, из илистого осадка возникла яшма. А многообразие цветов придало этому камню различные кремнистые растворы. И теперь яшмы поражают любого необычайным цветением красок, тонкостью их переходов и переливов.

А вот легендарный уральский малахит. Слава о нем далеко шагнула за пределы нашей страны. Он действительно необычайно красив. Ярко-зеленый, с причудливыми разводами, и вправду напоминает он чудесный цветок. Иногда находят малахит необычайно больших размеров. Около ста лет назад нашли камень весом в 250 тонн. Представляете, какая это была глыба! И вся она ушла на отделку малахитового зала Зимнего дворца.

Мы рассказали только о двух «цветах земли», как называют часто уральские самоцветы, но их много. А что вы знаете о камнях, изображенных на марках? Напишите нам подробно. Это будет первым вопросом шестого тура нашей викторины.

Из самоцветов уральские умельцы делают не только вазы, шкатулки и украшения. В 1936 году они создали уникальную карту нашей Родины, которая сейчас украшает Эрмитаж. Что вы можете рассказать об этой карте? Из каких минералов она сделана? Это будет вторым вопросом.

Во многих отраслях промышленности находят применение самоцветы. Какими полезными свойствами обладают эти минералы? Где используются? Это последний вопрос.

Для ответов вам придется полистать книги по геофизике и минералогии. Думаем, что там вы найдете много интересного. Ждем ваших писем.

На вкладке рисунок по сказу  
П. Бажова «ГОРНЫЙ МАСТЕР»











# НОЧНЫЕ ПОСЕТИТЕЛИ ЦВЕТОВ

**В** природе существует около 800 видов летучих мышей. Одни из них питаются насекомыми, другие — фруктами или мелкими животными и птицами. Есть даже летучие мыши-рыболовы. Но вряд ли многие из вас слышали о летучих мышах, которые питаются нектаром цветов.

А есть и такие. Это длинноносые, или, как их еще называют, летучие мыши-колибри. После захода солнца они пьют нектар из цветов, точно так же, как это делают крохотные юркие птички колибри после восхода солнца.

У длинноносых летучих мышей удлинённая морда, короткие круглые уши, небольшой хвост и очень длинный язык, покрытый множеством сосочков. Будто щетина, выступают они вперед и собирают нектар и пыльцу из цветов.

В Аризоне находится знаменитая пещера Колоссаль, в которой обитают длинноносые летучие мыши. Эту пещеру и выбрали ученые Лендел Кокрам и Брюс Хейворд для подробного изучения образа жизни этих зверьков.

И вот что они узнали.

В первой половине мая в больших известковых пещерах образуются колонии, в которых собирается до 2 тысяч самок длинноносых летучих мышей. А в конце мая у каждой из них появляется один детеныш. Перед вылетом на вечернюю кормежку матери переносят своих малышей в особую часть пещеры и оставляют их там висеть на стенах огромными гроздьями. Возвращаясь с кормежки утром, каждая самка моментально и безошибочно находит в этих «яслях» своего детеныша. Каким образом они их обнаруживают, ученые пока не установили. Это одна из наиболее таинственных загадок из жизни этих животных.

Ну, а что будет, если унести детеныша в другую часть пещеры?

Ничего. Уносили. Самка все равно его находит.

Через месяц малыши вырастают, и материнская колония перестает существовать. Летучие мыши пере-

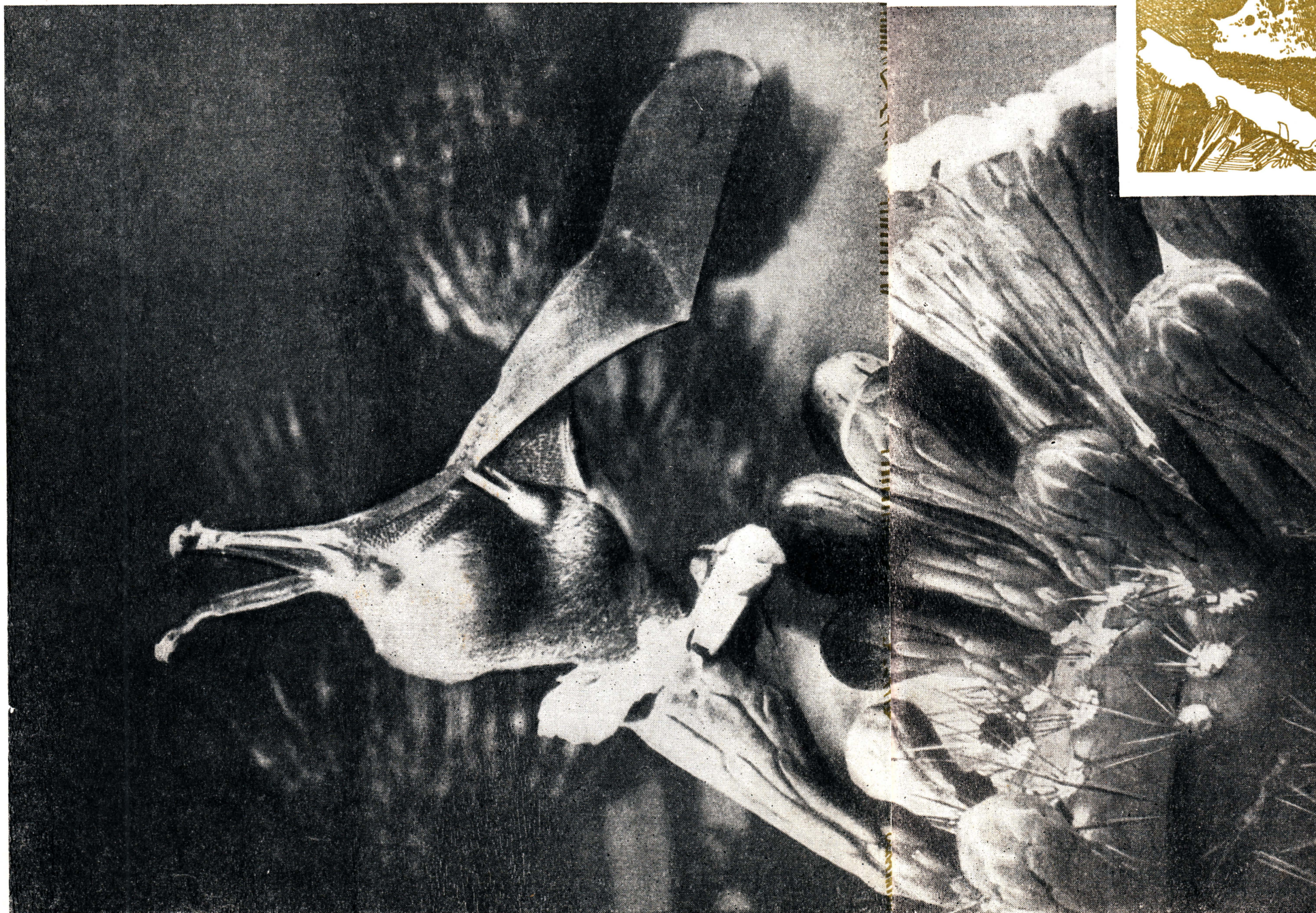
Летучая  
Мышь





летают в другие пещеры и объединяются со взрослыми самцами. С наступлением холодов колонии ночных «колибри» устремляются к югу, в те районы, где цветы не исчезают в течение всей зимы. В желудках летучих мышей ученые находили прозрачную жидкость, которая на вкус оказалась сладкой. Это еще раз подтвердило, что ночные «колибри» питаются нектаром и цветочной пыльцой. Для того чтобы точно убедиться в этом, ученые оборудовали вольер, огороженный сетями, в котором

среди цветов гигантского цереуса и агавы поставили искусственный грот со зверьками. Примерно через час после захода солнца мыши в гроте забеспокоились. Несколько минут они чесались и скребли когтями стены грота, затем по одной начали вылетать наружу. Сделав несколько полетов вокруг грота, длинноносые «колибри» начали собирать нектар с цветущих растений. Ученые ходили поблизости с электрическими фонарями, но свет не мешал животным заниматься своим делом. Даже



луч, направленный прямо на зверьков, не тревожил их.

Длинноносые летучие мыши добывают из цветов нектар двумя способами. Иногда они садятся на вершину цветущего стебля и спускаются вниз, вставляя свои длинные носы как можно глубже в цветок. Осматривая особенно глубокие цветы, зверьки хватаются лапами за лепестки и с силой протискиваются поглубже в цветок. Ползая по цветку, они старательно избегают острых шипов растений. Однако это им не всегда удается. Иногда мыши накалываются на шипы и получают смертельные раны.

В других случаях ночные «колибри», подлетая к цветку, на короткое время зависают над ним. Во время этого неподвижного парения они успевают на одну-две секунды всунуть головы глубоко между лепестками. Больше одной-двух секунд мыши парить не могут и, чтобы не повредить цветок, улетают в сторону. Через пять-десять секунд они вновь зависают над цветком. Так повторяется до тех пор, пока не будет выпит весь нектар. В эти минуты их сходство с колибри изумительно.

Ученые осмотрели несколько цветков, из которых был выпит нектар. Ни один из них не был поврежден. На венчике или лепестках не осталось даже следов когтей.

Но как прокормить летучих мышей в вольере?

Ученые задумались.

И вот один цветок до краев заполняется сахарным сиропом. Летучие мыши очень скоро обнаружили это «богатство», и их меховые головки дружно сомкнулись над ним.

По мере того как уменьшалось количество сиропа в цветке, окончательно крепла уверенность ученых в том, что длинноносые летучие мыши питаются нектаром цветов.

Собирая нектар, ночные «колибри» очень хорошо опыляют цветы. Уже через час после вечерней кормежки цвет головок летучих мышей заметно изменился — они стали белесоватыми. Это на мех прилипла цветочная пыльца. Из 86 цветков агавы, посещенных длинноносыми летучими мышами, 53 цветка принесли плоды.

Н. НОВОБИТОВА





## КАКОЕ ЯБЛОКО ПРОЛЕЖИТ ДО ВЕСНЫ?

Позднего зимнего сорта. Хорошо хранятся яблоки сортов ренет Смиренко, Суворовец, Пепин шафранный, Славянка.

Спелое, дозревшее, но и не перезревшее. Семена у такого яблока уже потемнели, и от ветви оно отделяется легко.

Совершенно здоровое, без следов поражений болезнями.

Без вмятин и ушибов. Даже от малейшего надавливания пальцами через несколько дней на яблоке появятся темные пятна. Поэтому снимать его надо осторожно, удерживая ладонью, а пальцем надавливать только на плодоножку.

С целой, не обломанной плодоножкой.

С нестертым «восковым налетом», который обычно бывает на спелых яблоках.

Уложенное в подвал с температурой не выше чем 3 градуса, с достаточной влажностью воздуха (около 80 процентов) и с хорошей вентиляцией.

Завернутое в бумагу, лучше типа кальки, или переложенное в ящике либо на стеллаже сухой соломой, мягкими стружками.

Яблоко со старого дерева сохранится лучше, чем с молодого, хоть оно и значительно мельче.

Яблоко с дерева, выросшего на глинистой почве, мельче и слабее окрашено, но сохранится оно лучше, чем яблоко такого же сорта из сада с песчаной почвой.

Яблоко с дерева, получившего много азотных удобрений и мало фосфорных и калийных, пролежит недолго. Фосфорные и калийные удобрения помогают накоплению сахара в плодах, а это увеличивает срок их хранения.

На рисовых полях побеги риса появляются первыми. Кажется, что ничто не угрожает урожаю. Однако проходит несколько дней, и тысячи побегов сорняков показываются над поверхностью воды. Обгоняя в росте растения риса, они заглушают их.

Самое лучшее было бы уничтожить побеги сорных растений прежде, чем они высунутся из воды. Но как это сделать? Выход нашли химики.

Существуют особые вещества — люминофоры, которые поглощают невидимые глазом ультрафиолетовые лучи и «перерабатывают» их в видимый свет. Эти вещества начинают светиться после того, как их облучат невидимым светом. И вот, если в то время как побеги риса уже появятся над водой, а побеги сорняков еще не прорастут, добавить к воде немного подходящего люминофора, то молекулы люминофора перехватят большую часть ультрафиолетовых лучей, которые теперь уже не проникнут под воду. Лишенные этих лучей побеги сорняков погибнут.

Так осуществится химическая прополка рисовых полей под водой.

Попробуйте испытать такой способ дозревания помидоров.

За три-пять дней до наступления первых заморозков выкопайте кусты помидоров с зелеными плодами. Землю с корнями не стряхивайте. Растения перенесите в подвал, в котором температура один-пять градусов тепла.

Здесь помидорные кусты подвесьте корнями вверх на гвоздях, вбитых в стену. Гвозди вбивайте на расстоянии 30—40 сантиметров один от другого.

Плоды размером меньше грецкого ореха с кустов удалите.

Помидоры начнут созревать примерно в конце ноября — начале декабря, и в начале зимы вы сможете отведать зрелые, сочные помидоры — настоящие пунцовые копилки витаминов.

При заготовке семян помните, что семена помидоров, вынутые из плодов, просушивают в течение 4,5 часа при температуре 50—55 градусов, а семена огурцов — в течение 4 часов при температуре 45—50 градусов.

Ягоды брусники не только приятны на вкус, но и очень полезны. Собирайте ее больше. Бруснику очень легко сохранить в течение всей зимы.

Но особенно вкусна моченая брусника, когда ее заливают немудреным раствором. Положите в посуду сахар, соль, корицу, гвоздику, залейте холодной водой, вскипятите и охладите. Выложите перебранную и промытую в холодной кипяченой воде бруснику в кадку или стеклянную банку и залейте раствором. Храните в прохладном месте.

Для приготовления раствора возьмите на 10 килограммов брусники: воды 9 литров, сахара 150 граммов, соли 45 граммов, корицы 10 граммов, гвоздики 5 граммов.

В сентябре рассаживают кусты ценного и неприхотливого пряного растения эстрагона. Выкопанные кусты нарезают на части и высаживают на новые места.





## За стеклянным берегом

### ЛЯГУШАТНИК В АКВАРИУМЕ

**В** начале сентября интересно поехать за город, поискать растения для аквариума. Пруды и прудики, маленькие речушки и ручьи — наиболее подходящие для этих целей места.

Почти в любой речке растет кубышка. Огромные круглые ее плавающие листья и яркие желтые цветы известны каждому. Такую большую не поместить в аквариум, но, если как следует поискать, всегда можно найти ее семенное потомство: маленькие кустики с круглыми светло-желтыми подводными листочками. Выкопайте их аккуратно, чтобы не повредить корешки, а дома в аквариуме посадите в песок на светлое место. Кубышка зеленая круглый год, красиво и хорошо разрастается.

Где-нибудь в прудике или в речном заливишке можно найти лягушатник. Это плавающее растение, листья которого точь-в-точь как у кубышки, только в десятки раз мельче. Лягушатник размножается усами, как земляника. В сентябре возле каждого кустика под водой несколько округлых зимующих почек. Именно они-то и нужны. Если поставить их в баночке с водой в холодильник, то через месяц они будут готовы к тому, чтоб распуститься. Бросьте такие «перезимовавшие» почки в аквариум, и из них образуются растеньица, при достаточном верхнем освещении (под электрической лампой) они очень быстро затянут всю поверхность аквариума.

В прудах можно найти элодею и роголистник, а кое-где — перистолистник.

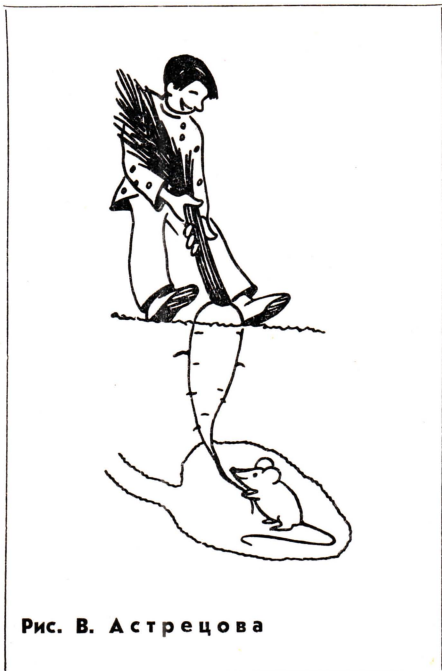


Рис. В. Астрцова



**П**омните, наверно? Не дрогнет осиновый лист в предвечернем безветрии. Не дрогнет и поплавок. А движется или не движется речка, догадаешься лишь по размытым кругам на воде, относимым течением: водомерки собираются спать.

И вдруг — «белая метелица». Мерцающее белоснежное облачко закружилось, завертелось над рекой в последнем низком луче солнца.

«Что это? Пух от цветущего тополя?» — спрашивает писатель Алексей Дорохов. И сам же рассказывает:

«Потемнело. Кружившиеся, будто маленькие снежинки, лепестки вдруг начали садиться на воду. В речке заплескалась, заходила рыбка. Оказывалось, белые лепестки прилипли ей по вкусу.

Белую метелицу устроили маленькие насекомые с прозрачными крылышками — «поденки». Три года пролежали их личинки на речном дне. Сегодня, в теплый летний вечер, молодые «поденки» поднялись по стебелькам водорослей наверх и теперь кружатся при заходе солнца в «брачном танце».

Недолго живут эти эфемерные существа, не заботятся о пище. Но и за это короткое время самки успевают позаботиться о потомстве, отложить яйца. На моих глазах белоснежное крылатое племия умерло, покрыв густым покровом и кусты, и траву, и воду.

Живут «поденки» всего несколько часов — почти мгновение».

Острым глазом истинного натуралиста, большой любовью к природе, чуткостью к ее тонким, едва приметным движениям нужно обладать, чтобы увидеть в самом привычном, обыкновенном на первый взгляд удивительное и необычайное. Именно такой человек Алексей Дорохов, исходивший вдоль и поперек подмосковные леса, знающий на память каждую луку, каждый омутки маленьких наших речек. И писатель широко распахивает перед вами загадочный полог тайн природы. Белка, спасающаяся от куницы на плече человека, хищный лесной ястребок, побежденный смелым грачом, «пернатые кошки» — совы, прижившиеся на деревенском чердаке, змея, задушившая ястреба, — все это сумел подглядеть А. Дорохов. И обо всем рассказал. Рассказал красочно, увлекательно.

«О пушистых и пернатых» — так назвал он свою книжку. Это верно и неверно. Верно, потому что действуют в ней пушистые и пернатые жители Подмосковья. И не совсем верно, потому что не они, пернатые и пушистые, а наша чудесная русская природа — главный герой книги. И Алексей Дорохов помогает нам по-новому взглянуть на нее и еще больше полюбить.

Б. АЛЕКСЕЕВ

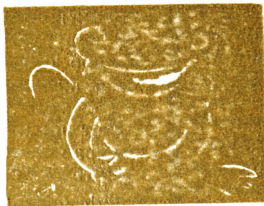


## ЧЕРВЬ-ГИГАНТ

Всем хорошо известен дождевой червь. Но, оказывается, существуют черви-гиганты длиной в 1—2 метра. Встречаются они в тропиках Южной Америки и в Австралии. Один из таких гигантов — мегасколидес, толщиной в палец, живет в подземных ходах, которые он сам роет. Изредка передняя часть его появляется на поверхности земли. Для того чтобы проникнуть в более твердый грунт, червь пропускает землю через свой кишечник. Организм мегасколидеса настолько приспособлен к жизни под землей, что вынутый наружу червь оказывается совершенно беспомощным.

## НЕМАЯ ПТИЦА

У длинноногого аиста так устроено горло, что он не имеет голоса. В отличие от других птиц — поющих, пищащих и кричащих — аист совершенно нем. Отсутствующий голос ему заменяет пощелкивание клюва.



## УДАВ ПРОГЛОТИЛ УДАВА

Однажды в зоопарке Софии произошел удивительный случай.

Проходя мимо «змеиного острова», где содержались неядовитые змеи, сотрудник зоопарка увидел, что один огромный удав напал на другого, меньшего, и уже на треть втянул его в свой пищевод. Сотрудник поспешил позвать на помощь рабочих. Они начали растаскивать змей за хвосты. Вскоре им удалось вытащить заглотанного удава. К величайшему изумлению людей, змеи отнеслись к событию весьма «хладнокровно»: как только их растащили и выпустили, они беспечно расползлись в разные стороны и перестали обращать внимание друг на друга.



## Оказывается...

В мексиканском штате Чиapas найдена древесная лягушка неизвестного до сих пор науке вида.

Длина ее всего 20 миллиметров. Кожа на брюшке прозрачная: сквозь нее отчетливо видны все ее внутренности. Поэтому лягушку назвали «стеклянной». Днем она спит, а с наступлением сумерек открывает свои черные выпуклые глаза и начинает охотиться за мелкими насекомыми.

Овцы в Ларзаке (Франция), из молока которых делают сыр рокфор, никогда не пьют воды. Овцеводы считают, что от воды может ухудшиться качество мяса, а шерсть станет грубее. Поэтому они не дают овцам воды. Всю необходимую влагу животные получают из травы. А травы в этом районе довольно сочные.

Иволга кормит своих птенцов около ста раз в сутки. В качестве корма чаще всего она использует волосатых гусениц, которых не едят другие птицы. Таким образом иволга уничтожает за лето огромное количество злейших врагов леса.

Средиземноморские чайки за лето съедают столько лугового мотылька, сколько вместились бы его в 14 железнодорожных вагонов. Не меньше пользы приносят чайки и в борьбе с жуками и грызунами: за лето они уничтожают почти миллион хлебных жуков и полмиллиона сусликов.

И вода может... гореть. Недалеко от села Кергалан в Азербайджане есть такая «горючая» вода. Она бьет ключом из небольшой скважины, образуя бойкий ручеек. Стоит только поднести к ключу зажженную спичку, и вода загорается голубым пламенем. Ученые объясняют это тем, что вместе с водой из-под земли выходит горючий газ — метан. Он-то и загорается от спички.



## Оказывается...

Сансаул — растение песчаных пустынь — совершенно не выносит влаги. Как только растение попадает в воду, оно немедленно гибнет.



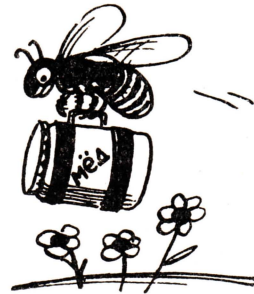
Некоторые овцеводы Южной Африки используют страусов для охраны овечьих стад. Воинственные птицы рьяно выполняют обязанности сторожей. Они не только нападают на приближающихся к пастбищам прохожих, но даже преследуют велосипедистов и машины. Удары крепких ног страуса не уступают по силе удару задних копыт лошади. Эта быстроногая птица очень агрессивна и сильна.



Около семидесяти названий сменило Каспийское море, пока не получило теперешнее свое имя. В записях древних путешественников, географов, дипломатов, купцов сохранились и многие прежние названия его. Его называли Аварским морем, Восточным, Гирканским, Дербентским, Хвалынским. Теперешнее свое название — Каспийское море — оно получило в первом тысячелетии нашей эры, когда на его берегах обитал народ каспий.

## Оказывается...

Около трехсот тысяч километров надо «налетать» одной пчеле и посетить девятнадцать миллионов цветов, чтобы собрать один килограмм меда.



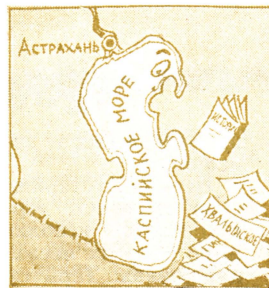
Куры тоже любят... музыку. Два года назад английский журнал сообщал, что один фермер поставил в птичнике старый радиоприемник. Когда он взял его обратно, яйценоскость кур резко упала. Пришлось фермеру вернуть радиоприемник курам.



Лягушка очень чувствительна к перемене температуры. Тепло вызывает у нее в организме раздражения, которые передаются на гололовые связки. От этого лягушка и начинает «петь».

Село Боканяц, вблизи Задра, как сообщает югославский журнал «Арена», располагает своей собственной фермой... змей.

Своеобразным опасным спортом — ловлей змей занимаются все жители села от мала до велика. По древней традиции дети с малых лет обучаются ловле змей. Среди них много отважных и искусных ловцов.





## ГДЕ ИСКАТЬ КОРНИ?

Осенью в саду вся почва под деревьями должна быть обязательно перекопана. И в это же время надо внести удобрения — большую часть нормы, полагающейся растению на год. Вначале раскладывают навоз и минеральные удобрения под деревом, а потом перекапывают почву вместе с ними. Очень важная эта работа. От нее во многом зависит, как будет развиваться ваш сад.

Но часто приходится видеть, как под большим деревом вскопан лишь маленький «пятачок» почвы — на полметра от штамба, не дальше. Всегда жаль такую яблоню. Ведь ее только подразнили угощением, а получить его она не смогла.

Самые работающие мелкие всасывающие корешки расположены у дерева далеко от ствола — примерно на уровне концов ветвей. Ближе к стволу корни толстые — они не могут впитывать питательные вещества. Помните об этом и не ленитесь делать круг по ширине кроны.

У 3—4-летних яблонь его диаметр должен быть примерно 2,5 метра, у 5—6-летних — 3 метра, а у 13-летних — даже до 5 метров. По краям круга можно копать на глубину до 20 сантиметров, а ближе к стволу — на 10—12.

Не забывайте, что лопату при перекопке надо ставить вдоль корней, а не поперек, чтобы меньше повреждать их.

## ПОЯСА-ЗАЩИТНИКИ

Летом взрослые яблони в саду все стоят подпоясанные, у каждой на стволе поясик шириной сантиметров 10—15, из толстой бумаги, старой мешковины, рогожи, а иногда из стружки. Для чего деревьям такое украшение?

Много у яблони врагов, особенно среди насекомых. Плодожорка — один из самых злейших. И правда, кому приятно, надкусив яблоко, увидеть в нем червяка?!

Наевшись яблок, гусеницы уползают по ветвям и стволу в укромные места и там, превратившись в куколок, остаются на зиму. Любимые их укромные места — складки коры, темные щели. А чем плохо под плотным поясом на стволе? Темно, тихо. Вот гусеницы и остаются здесь на зиму. Осенью садоводы снимут пояса и уничтожат их.

Конечно, садоводы опрыскивают деревья и различными химическими ядами. Но и про пояса-защитники забывать не следует, тем более что сделать их совсем просто.



## ЛЕСНАЯ КЛАДОВАЯ

Сентябрь. Осень стала властно напоминать о своих правах, а лес все так же, как и раньше, готов поделиться с вами несметными богатствами. Пожелай только, и он раскроет свои чудесные кладовые. Давайте взглянем туда.

В лесах и на лесных опушках, в подлесках и по берегам рек созрели плоды черемухи, рябины, шиповника, кизила, терна, можжевельника, жостера. Эти дикорастущие плоды и ягоды не только вкусны. Они помогают бороться с разными болезнями, так как содержат много витаминов, кислот, сахаров,

ароматических и других ценных веществ.

Цепкий кустарник терна в народе называют дерезником. Он встречается небольшими зарослями в сухих лесах, на полянах и опушках. Терн смело прокладывает себе путь на поля, к рекам, шагает вдоль дорог. Корневища у него мощные, и он может постоять за себя и на почвах, где мало влаги. Плоды терна уже созрели, но хорошо держатся на кустах до заморозков, прижавшись к веточкам черно-фиолетовыми шариками с сизоватым восковым налетом. Ягоды его используются в медицине как хорошее вяжущее средство.

Из терна готовят варенья, соки, маринады; его добавляют в компоты, кладут в чай вместо лимона; делают приправы к борщам и супам; очень вкусен терн в моченом виде.

Ягоды можжевельника давно применяются в медицине и ветеринарии, широко используются в пищевой промышленности. В ягодах содержится эфирное масло, витамин С, воск, смола, органические кислоты и сахара.

Растет можжевельник чаще всего в сухих сосновых и еловых лесах. Реже его можно встретить в заболоченных местах, на моховых болотах. Народ дал ему множество названий:



**В** цветниках большой популярностью пользуется многолетний дельфиниум. Чаще всего встречаются растения с синими, голубыми и сиреневыми цветками. Название ему дали еще древние греки за сходство его бутонов с морским животным дельфином. У нас распространены и другие названия: живокость, шпорник.

В сентябре проводите деление и посадку кустов многолетнего дельфиниума. Делайте это осторожно: корни у него довольно хрупкие. Низкорослые сорта дельфиниумов высаживайте на расстоянии 30—40 сантиметров, а высокорослые — на 50—60 сантиметров друг от друга.

Дельфиниум часто используют для создания отдельных декоративных групп. Высаживают его и в рабатки.

Растения отличаются морозостойкостью и засухоустойчивостью. Сырые почвы для посадки дельфиниумов непригодны. Часто размножают растения и семенами. К сожалению, сеянцы не передают полностью сортовых качеств.

**В** осеннем лесу становится все меньше грибов. Однако, даже возвращаясь с неполным лукошком, вы равнодушно проходите мимо некоторых из них.

Не пользуется у вас особым вниманием, например, зеленушка. Этот осенний гриб получил свое название за зеленоватую шляпку. Она клейкая и в середине немного буроватая. Ножка гриба короткая, желтовато-зеленая. Любит этот гриб расти в сухих сосновых лесах на песчаной почве.

У зеленушки приятная особенность: подобно лисичкам, она почти никогда не бывает червивой. Вкусна зеленушка в жареном и в маринованном видах. При варке мякоть гриба еще больше зеленеет.

## ЛУК ШАЛОТ

Хорошо, если на вашем обеденном столе зеленый лук будет круглый год. Многие сорта лука используются для выращивания на зеленое перо, но лучший из них — лук шалот.

Шалот нетребователен к хранению. На юге урожай отлично сохраняется до весны следующего года в холодных помещениях: на чердаках и в сараях. Не теряя всхожести, он переносит промораживание при температуре минус 20 градусов.

В отличие от репчатого лука шалот почти не дает стрелок, а его перо ценнее зелени репчатого лука. В нем больше сахара и аскорбиновой кислоты.

Лук шалот холодостоек. Посадку его можно проводить ранней весной. Семена, севок и выборки начинают прорастать при 3 градусах тепла. Лук шалот — двухлетнее овощное растение. В первый год из семян он дает небольшое гнездо из 4—5 мелких лукович. Наибольшей же мощности он достигает при последующем делении гнезда.

Можно высаживать шалот и под зиму, когда температура почвы установится ниже 2—3 градусов тепла. Сверху его надо прикрыть навозом или торфом. При выращивании лука на перо очень полезны двукратная подкормка (аммиачная селитра, суперфосфат, хлористый калий) и многократные рыхления почвы.

Попробуйте вырастить лук шалот на пришкольных участках. Семена можно получить на овощекртофельной опытной станции в городе Краснодаре.

можжевел, елец, тетеревиный куст, яловец. Плоды, похожие на ягоду, созревают только на второй год, в сентябре. Созревший плод — буро-черный с синевато-сизым налетом. Вкус у ягод можжевельника сладковато-пряный, и пахнут они смолой.

Не все знают, какой из себя жостер. Он похож на ядовитую крушину; такая же на стволах почти черная кора, растрескавшаяся во многих местах. На ветках кора красно-бурая. Но у жостера на концах веток растут колючки. И еще одно отличие: крушина цветет с июня по сентябрь, и на растении можно увидеть одновременно

зеленые, красные и черные ягоды и даже цветы и почки. На жостере в сентябре все ягоды созрели и одинаково блестяще-черные. Жостер растет во многих районах страны, кроме севера. Его ценят как лекарственное растение. Кроме того, из сока его ягод делают темно-зеленую краску, а из коры и листьев — желтую.

В лесу, между кустарниками на сухих и сырых лугах, болотах, пустошах и на пастбищах часто встречается травянистый многолетник из семейства розовых. Это дубровка. У этого растения тройчатые стеблевые листья на тонких, приподнимающихся кверху стеблях

длиной 15—40 сантиметров. У дубровки ценным является корневище; оно клубнеобразное, многоглавое и растет горизонтально. Из него делают настойки и отвар. В медицине применяется как вяжущее средство.

В сентябре выкапывают корни и других лекарственных растений. Например, кровохлебки аптечной, валерианы, айры, алтея.

Конечно, все подарки леса домой не притащишь. Их слишком много. Но есть хороший выход. Собрать лекарственные растения и сдать их на заготовительные пункты.

**Е. ПОНОМАРЕВ**





## СООБРАЗИТЕЛЬНЫЙ РЫБОЛОВ

А. КУЛЕВ

### ЖУРКА

Молодежь геологоразведочной партии взялась своими силами построить клуб. Во время воскресника по заготовке камня ребята нашли в камышах у степного источника гнездо журавлей. В нем был единственный птенец. Он встретил коллектора Бориса Пекина весьма недружелюбно — запрокинул на спину и отталкивал руку своими длинными ногами. Но после того как Борис дал ему съест двух лягушат, они сразу подружились. Его взяли с собой и назвали Журкой.

Журка быстро привык к людям и вскоре стал общим любимцем. Вместе с ребятами он бегал на строительство комсомольского городка, где были выкопаны траншеи под фундаменты. Там он отыскивал червей и жуков и с удовольствием поедал. Ребята кормили Журку хлебом, он брал его с рук. Иногда Журка на целый день улетал в степь и только вечером возвращался домой.

Особенно привязался Журка к Ивану Ивановичу. По ночам он неотступно, как адъютант, повсюду следовал за бородатым сторожем, тихо курлыкая.

В тяжелые дни засухи, когда каждое ведро воды было на учете, ребята из общежития стали замечать, что вода, налитая в умывальник вечером, к утру исчезала. В похищении воды они обвиняли буровиков из соседнего общежития, с которыми жили не в ладах.

Подкараулить и проучить соседей взялся дизелист Авдеев. Он устроил засаду за керновыми ящиками у столярки, завернувшись в полушубок.

Близилось утро. Посветлел восток, на горизонте появилась розовая полоска. Авдеев увидел Журку, степенно вышагивающего по двору. «Какая умная птица! Как подчасок ходит, будто посты проверяет», — подумал Авдеев и позвал тихонько:

— Журка, Журка! Поди сюда.

— Кур-кур! — ответил журавль и, подозрительно покосившись на ящики, где сидел Авдеев, повернул обратно.

В эту ночь воры за водой не пришли. А в следующее дежурство Авдеев уснул, и умывальник оказался пустым. Авдеев злился: ребята в общежитии смеялись над незадачливым сторожем.

На третий день керновые ящики увезли на скважины, и Авдеев перенес свою засаду на крышу соседней землянки. Под утро он увидел, как к умывальнику подошел Журка. Вот он забрался в корыто и, нажимая над незадачливым соски, стал пить воду. Авдеев поднялся и, не оборачиваясь, пошел в общежитие.

— Завели птицу, а ухаживать некому. Хозяева! — ворчал он на ходу.

Таежную речку Дьяков не решился переходить в темноте и, выбрав сухое место, остался ночевать на краю обрыва. На рассвете его разбудило хлопание шагов какого-то крупного зверя, сопровождаемое треском ломавшегося валежника. Дьяков насторожился. Шаги повторились совсем недалеко, вскоре из леса на берег вышел большой лохматый медведь.

Первой мыслью у Дьякова было: скорее бежать! Но благоразумие взяло верх. От медведя в тайге далеко не уйдешь. Лучше всего развести костер или остаться незамеченным на старом месте. Ветерок дул удачно, со стороны медведя, и относил от него запах человека. Услышать что-либо подозрительное он также не мог: кроме ветра, мешало журчанье воды на каменистом перекате.

Дьяков притаился на обрыве, зорко следя за зверем и стараясь понять причину, заставившую его ранним утром направиться к речке. Мишка неторопливо прошел по берегу, остановился у омута, долго и пристально вглядывался в него, потом встал на задние лапы и вошел в воду. Омут был не глубокий, но широкий и, по-видимому, рыбный. Мишка то и дело шумно бросался в воду, пытаясь лапами схватить вертевшуюся вблизи рыбу. Но удачи не было. Каждый раз совсем почти схваченная рыба ловко выскальзывала из его лап.

Обдумав причины неудачи, раздосадованный рыболлов догадался переменить место лова. Он отошел ближе к перекату на мель и встал на широкий, вросший в речное дно камень. Первую неосторожно приблизившуюся рыбку он прихватил когтями и придавил к камню. Когда пленница прекратила сопротивление и затихла, мишка вытащил ее из воды и положил на камень. Это была большая кета, с плотно набитым икрой брюхом. Вскоре вслед за первой ему удалось поймать еще несколько штук. Увлечшись, мишка не сразу заметил, что улов, который он складывал на камне рядом с собою, несколько не увеличился. Он обратил на это внимание, когда самая большая кета встрепенулась и на его глазах бултыхнула в воду. Такого коварства мишка не ожидал. Сначала он даже растерялся. Дьякову казалось, что с досады он прекратит ловлю. Но мишка быстро понял свою ошибку и нашел способ, как от нее избавиться. Следующую выхваченную из воды кету он положил не рядом, а под себя, придавив ее к камню своей многопудовой тушей...

Но и этот остроумный прием стопроцентной сохранности улова не обеспечивал. Как только мишка привставал, чтобы схватить новую рыбку, пленницы пользовались моментом и выскальзывали из-под него обратно в воду. Заметив это, мишка рассердился не на шутку. Теперь выловленную кету он не клал на камень, а, сильно смяв лапами, со злостью швырял на берег. Рыба, побывавшая в лапах выведенного из терпения рыбака, быстро на берегу затихала.

Когда по речке пошла вертлявая мелкая рыбешка, мишка прекратил лов и вышел из реки. Побродив по берегу, он остановился на песчаном бугре, который, судя по всему, водой не заливался, и принялся рыть яму.

Стараясь ничем не обнаружить себя, Дьяков про-



должал наблюдение, не понимая дальнейших намерений медведя.

Закончив земляные работы, мишка собрал разбросанную по берегу рыбу и неумело, как дети носят дрова, понес ее к яме. Рыба то и дело выскальзывала из его лап и падала. Он несколько раз терпеливо поднимал ее, но, убедившись, что сразу все донести не сможет, сначала отнес то, что еще держалось в лапах, а потом вернулся и собрал остальное.

Ни одну рыбку он не соблазнился съесть свежей, только облизывал выползавшую из нее икру. Он любил есть рыбу, когда она полежит и начнет слегка припахивать.

Уложив рыбу в яму, мишка зарыл ее песком и прикрыл сверху надранным из кочек мохом. Затем взобрался наверх, утоптал бугор и не спеша пошел обратно в лесные заросли.

Выждав, когда мишкины неуклюжие шаги замерли в таежной дали, Дьяков спустился с обрыва к речке. Запасы продовольствия, взятые на переход по тайге, у него кончались. Он тоже нуждался в рыбе, но взять из мишкиного запаса не решился. Это было и нечестно и небезопасно. Хозяин тайги мог в любое время вернуться, и встреча с ним вряд ли могла быть «сердечной и дружественной».

Дьяков поднялся по берегу речки вверх. Он дошел до переката, который был настолько мелким, что через него могла свободно пройти только небольшая рыбешка. Крупная кета билась о камни, сдирая чешую, превращая в лохмотья плавники, но все же продолжала с изумительной настойчивостью преодолевать препятствия и упорно пробиваться в верховья, к тем самым местам, в которых зародилась когда-то сама.

Дьякову не пришлось применять мишкин способ лова. Он ходил по отмели и собирал застрявшую между камнями переполненную икрой, выбившуюся из сил крупную рыбу.

Он взял ее сколько мог унести. Выйдя на вершину ближайшей сопки, остановился, долго всматривался в местность, чтобы запомнить и когда-нибудь еще раз найти эти места.

Рис. П. Чернышевой





# Когда ты отдыхаешь

*В этом номере:*

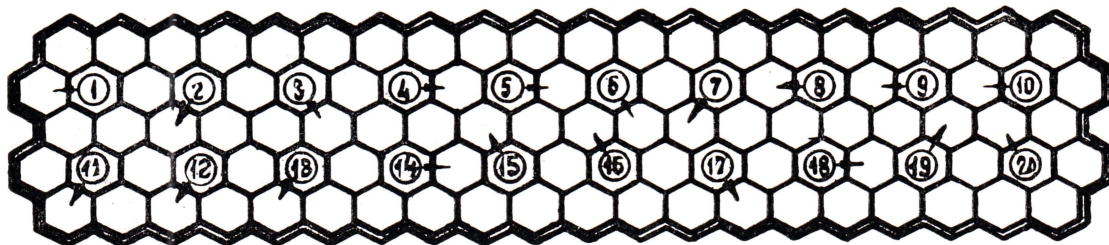
## КРОССВОРД „СОТЫ“

Отгаданные слова впишите по ходу стрелки вокруг ячейки с цифрой.

1. Кустарниковое растение со сладкими темно-красными ягодами. 2. Оригинальное южное растение с мелкопористыми листьями и желтыми душистыми цветками. 3. Дачный поселок недалеко от Ленинграда. 4. Незамерзающий порт на севере Норвегии. 5. Съедобный кисло-сладкий крупный плод оранжево-красного или темно-красного цвета. 6. Страна в Африке, борющаяся за свою независимость. 7. Старинный город на Оке. 8. Дерево с плодами в виде пучка оранжево-красных ягод. 9. Певчая птица из отряда воробьиных. 10. Снежная глыба, низвергающаяся с гор. 11. Южное растение с крупными ароматными и сочными плодами. 12. Левый приток Волги. 13. Потухший вулкан в Турции. 14. Пустыня в Африке. 15. Однолетнее травянистое растение семейства бобовых. 16. Морская рыба семейства тресковых. 17. Горная система СССР. 18. Минеральная вода. 19. Столица Кубы. 20. Правый приток Енисея.

Составил Е. ТИХОНОВ

г. Ростов-на-Дону



### ОТВЕТЫ НА КРОССВОРД, ПОМЕЩЕННЫЙ В № 9

1. Кайра. 2. Савка. 3. Стриж. 4. Стрех. 5. Щурка. 6. Кулик. 7. Фазан. 8. Чайка. 9. Желна. 10. Бекас. 11. Галка. 12. Майна. 13. Ворон. 14. Сойка. 15. Дятел. 16. Рябок. 17. Щегол. 18. Ремез. 19. Пыжик. 20. Нырок. 21. Филин. 22. Чибис. 23. Тювик. 24. Люрик. 25. Турач. 26. Тупик. 27. Луток. 28. Жулан. 29. Ронжа. 30. Сокол.

На обложке: 1-я и 4-я стр. — Фотокомпозиция Л. Громова и Н. Игнатьева. 2-я стр. — Рис. Р. Мусихиной.

НАШ АДРЕС:

ТЕЛ. Д 1-15-00  
доб. 2-03



Главный редактор А. А. Виноградов

Редколлегия: Андреев В. С. (ответственный секретарь), Васильева Л. В., Дунин М. С., Корчагина В. А., Клунов С. К., Овчаров К. Е., Пономарев В. А., Подрезова А. А. (зам. главного редактора), Шманкевич А. П., Шукин С. В.

Научный консультант доктор биологических наук профессор Н. А. Гладков

Художественный редактор Л. С. Громов  
Технический редактор В. Н. Савельева

А10656. Подп. к печ. 28/VII 1965 г. Бум. 84×108<sup>1/16</sup>.  
Печ. л. 2,75 (4,6). Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 130 000 экз.  
Заказ 1350. Цена 20 коп.

Типография «Красное знамя» изд-ва «Молодая гвардия»,  
Москва, А-30, Суцесвская, 21.



Новый учебный год. Вы снова идете знакомой дорогой от своего дома до своей школы. Многим ребятам на этом пути надо проходить мимо железной дороги.

Живущие в Москве, Ленинграде, Киеве и других крупных городах знают, что на самых оживленных участках главных улиц, между тротуаром и проезжей частью дороги устанавливаются ограждения, под улицей строятся подземные переходы. Это делается для того, чтобы уберечь взрослых и детей от несчастных случаев.

А знаете ли вы, что почти везде железная дорога считается опасной зоной для окружающих? Только невозможно оградить многие тысячи километров железнодорожного полотна на всей территории нашей необъятной Родины.

Поэтому очень важно, чтобы каждый пионер и школьник понимал это и, зная правила поведения на территории железных дорог, умел объяснить их своим товарищам и младшим ребятам.

Надо всегда пользоваться только переходными мостами через полотно железной дороги.

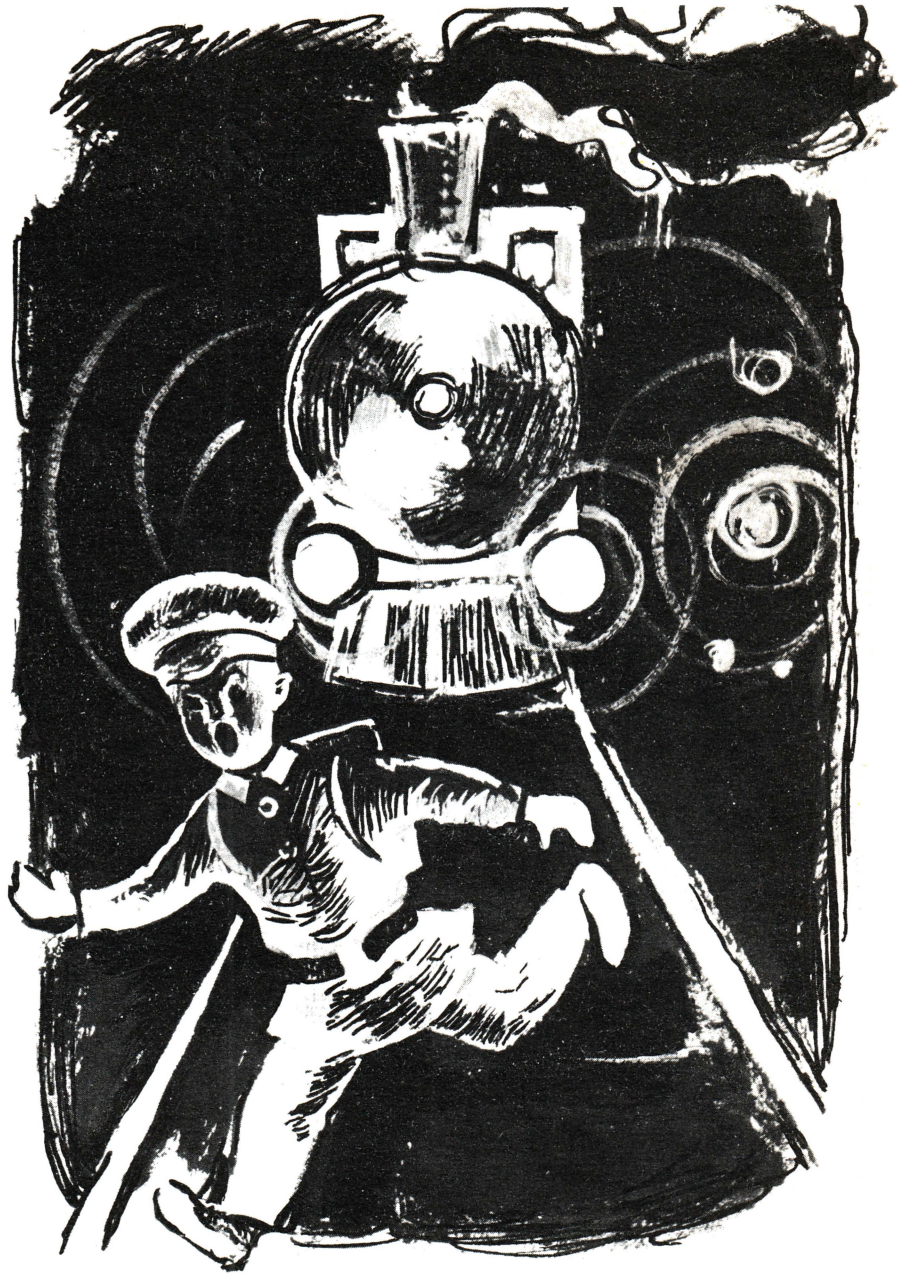
Где нет переходных мостов, надо переходить железнодорожные пути по переходным настилам в том месте, где есть указатель «Переход через пути», при этом никогда не забывай внимательно глядеть по сторонам, где есть световые указатели, переходите путь при сигнале «Идите».

Где построены тоннельные переходы, переходить пути в других местах запрещено.

Вблизи, а тем более на железнодорожных путях нельзя ходить, играть, кататься на лыжах. Это очень опасно!

На переездах, где движение регулируется шлагбаумом, переходите пути только при открытом шлагбауме.

**БУДЬТЕ НАШИМИ ПОМОЩНИКАМИ!**  
МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ



Ух! Приснилось же...

