



Ю Н Ы И  
НАТУРАЛИСТ 78 2





«СИНИЧКИ».

Фото В. Юхина



## Щит Родины

Все мы обязательно смотрим по телевизору ноябрьский военный парад. Независимо от возраста и профессии каждого из нас притягивает голубой экран. У всех советских людей в эти минуты лишь одно стремление — быть там, на Красной площади, рядом со статными воинами, четко печатающими шаг. Как же мы любим их, как гордимся нашей славной армией, которую по праву зовем надежным щитом Родины!

Славный героический путь прошли Советские Вооруженные Силы. От первых побед под Нарвой и Псковом, от лихих атак буденновской конницы до подвига несокрушимого Ленинграда, до грозного эха жесточайшей битвы на Курской дуге, до разгрома фашистских полчищ в Берлине. Вечным напоминанием о героизме и отваге советских воинов стали сегодня обелиски в память тех, кто подарил нам мирное небо.

Щит Родины. Благодаря ему вот уже почти треть века мирное небо над нашей страной. Сегодня наша армия и флот имеют на вооружении могучую боевую технику, советские воины надежно берегут рубежи нашей страны.

Советским Вооруженным Силам исполняется 60 лет. Их история, полная мужества и героизма, близка сердцу юных красных следопытов, что всегда в поиске, близка сердцу юннатов страны, тем, кто высаживает скверы в честь подвига отцов-героев, зажигает живые костры цветов у мемориалов и обелисков воинской славы.

Пройдет время, и эти мальчишки, призванные в ряды Советской Армии, своим ратным трудом будут крепить оборонную мощь страны. Ведь золотыми буквами горят в Конституции СССР слова: «Воинская служба в рядах Вооруженных Сил СССР — почетная обязанность советских граждан»!

Советской Армии исполняется 60 лет. Честь и слава вам, наши защитники!

**Ю Н Ы Й  
НАТУРАЛИСТ**

**78 2**

Научно-популярный журнал  
ЦК ВЛКСМ и Центрального Совета  
Всесоюзной пионерской  
организации имени В. И. Ленина  
Журнал основан в 1925 году





# МАСТЕР НА ЗЕМЛЕ

Сейчас Федора Яковлевича Канивца знают хорошо и в Ростовской области, и во всей стране. Он известный хлебороб, настоящий мастер своего дела. К нему приезжают из разных краев учиться те, кто занимается выращиванием хлеба. И у него есть чему поучиться. За десять лет урожайность на его полях повышена вдвое — до 51,2 центнера с гектара. За восьмью пятилетку он удостоен звания Героя Социалистического Труда, за девятую награжден орденом Ленина.

Федор Яковлевич считает, что можно получать высокие и устойчивые урожаи независимо от погодных условий, если разумно и настойчиво использовать передовой хлеборобский опыт, накопленный механизаторами страны.

— Для кого, может быть, на поле работать — только для себя на прокорм хлеба заработать, а для меня — кровное дело. Чтоб для всех хлеба хватило с избытком.

Так говорит Федор Яковлевич.

Кровное дело — в том-то и суть! Человек на земле должен быть мастером. Мастер на земле — главная личность. Но чтобы стать мастером, человеку необходимо обладать тем, что делает поэта поэтом, а истинного хлебороба — хлеборобом: воспринимать землю как живое существо, ясно осознавать свое предназначение на ней, понимать земную красоту. Родство с землей, восприятие ее как живого существа могут появиться у человека в самые ранние годы.

Я спросил у его матери, Клавдии Афанасьевны:

— Каким он был в детстве? Как вырастал?

Она задумчиво улыбнулась, расправила слабо гнущимися, разбитыми работой ладонями скатерку.

— Как вам сказать?.. В степи вырастал. К земле смалу приученный, к работе привычный. Бывало, дергаем бурьян на своем поле, и Федор с нами рядом — ползает по пшеничке, выковыривает осот и молочай. Смалу он помощник наш старательный.

Да, его любовь к земле пробудилась очень рано, еще на отцовском единоличном наделе в широкой приазовской степи. Помнит он себя ясно на реденькой весенней пшеничке. Он тогда рвал осот. Трудно было рвать его — кололась трава! Но он приловчился: подрывался ладонью под ее нижние листья и тянул за корень. Тянул осторожно, исподволь, не рывком, стараясь вытянуть длинный белый корень из глубины: понимал ведь, что мало толку обрывать одни листья — новые вылезут через день-два. Победленных врагов складывал в кучку. Корень к корню, листья к листьям. И бурная радость вдруг охватила его: большую кучку травы нарвал он! Хотел



НАВСТРЕЧУ XVII  
СЪЕЗДУ ВЛКСМ

крикнуть: «Мама, посмотри!» — она и бабушка Матрена пололи пшеницу неподалеку, — и замер, потрясенный. Словно какая-то завеса открылась перед ребячьими глазами, в чистую душу внезапно хлынул яркий и понятный живой мир.

Солнце оглаживало его спину и плечи, а теплый, пахнущий молодой травой ветер ворошил легкие отбеленные волосы, и это было так похоже на материнскую ласку, что у него от счастья сладко замирало сердце. Рядки пшеницы струящимися зелеными ручейками бежали к горизонту, где играло текучее марево. Над низиной, забитой высокими болотными травами, перегореваясь, кружились чибисы и чайки.

Да, он рано воспринял землю как живое существо, осознал свое родство с ней, а красота родной степи, к которой он причастился с детских лет, ляжет в основание его души, отпечатается в пробужденном сознании. И эти большие чувства его подтвердятся, углубятся и еще больше обострятся в страшную военную годину.

Он был пулеметчиком на легендарной буденновской тачанке в 5-м Доно-Кубанском кавалерийском корпусе. Его тачанка не раз вылетала навстречу врагу, и однажды кони споткнулись о взрыв снаряда. Пулеметный расчет разметало огненным смерчем. Федор Яковлевич пришел в себя от мучительной жажды. Хотел подняться, но не мог даже пошевелиться, словно был придавлен невыносимо тяжелым грузом. Он не понимал, что с ним произошло.

И степь под ним лежала, исходя горячим жаром. Ее поверхность трескалась от изнурительной суши, как трескались губы тяжело раненного и контуженного солдата, в забытии сжимавшего пустую, раскаленную степным солнцем фляжку. Хоть бы капля влаги упала на губы! Но откуда ей было взяться?

Его вынесли с поля боя, выходили, но на фронт больше не пустили — это была его вторая тяжелая рана. Вернулся он домой пахать землю и засеивать ее семенами.

Талант понимать землю у Федора Яковлевича заложен родителями, дедом и бабушкой, а вот опыт следовало перенимать у всех, с кем приходилось работать: у отца, опытного полевода, у тракториста Ильи Прокофьевича Жеребило, у комбайнера Афанасия Васильевича Шербинского, у многих других мастеров своего дела. Старался



работать не хуже их. Он проходил свою хлебоборобскую школу, с детства усвоив строгое дедовское и отцовское правило: взялся за работу — выполни ее как можно лучше, чтоб не стыдно было смотреть в глаза людям.

Сам Федор Яковлевич уже многое успел сделать на земле — и плодотворно поработать на ней, и стать учителем хлебоборобов. Он старательно копил народный опыт, сам обогащал его, успешно применял и применяет его и достижения сельскохозяйственной науки на своих широких полях — и сейчас у него своя школа.

От центральной усадьбы колхоза «Заветы Ильича» до нее двадцать шесть километров, от села Займо-Обрыва — двенадцать. Посреди широкой степи его школа. Ехал я туда сквозь поля озимки. За ухоженной акациевой лесополосой показались шиферные крыши кирпичных построек, и через несколько минут автомашина вернулась в аккуратный двор, посыпанный ракушкой, перетертой морем.

По одежде, с первого взгляда, говорят, выносятся суждение о человеке, а по усадьбе — о хозяине. Тут было все в порядке. Опрятный дом с палисадником, на нем вывеска «Областная школа передового опыта Героя Социалистического Труда Ф. Я. Канивца». Бытовка механизаторов, мастерская, рядом кузница, летняя столовая, вишневый сад, дальше — навес для удобрений. И техника в строю, как на военном плацу. Около нее человек двадцать, одетых по-выходному. И только один среди них был одет по-рабочему.

— Это и есть Канивец, — сказал мне бюстителю порядка на полевом стане, сторож Иван Никитич Лесняк. — Урок Федор Яковлевич проводит для гостей.

— Откуда гости? Кто такие?

— Кубанцы.

Повезло мне. Попал я, как говорится, с корабля на бал. Если и кубанцы, славящиеся своими урожаями, приезжают поучиться у Канивца, значит, есть у него что-то полезное и для них.

Ну, например, простейшее и, можно сказать, древнейшее сельскохозяйственное орудие — борона «зигзаг», которая, может быть, вот уже последние сто лет не подвергалась никакой модернизации. Он из нее сделал высокоэффективное оружие для массового уничтожения врагов полей — сорняка. Натянул за зубья проволоку. Треугольником, острием вперед. Просто и мудро.

Гости записывали, снимали чертежи разных приспособлений, поправок к культиваторам, селкам и другим машинам, ходили за ним следом, и я ходил, прислушиваясь к нему, приглядываясь.

Федор Яковлевич познакомил меня с невысоким русым трактористом:

— Вот наш герой. Леня Рыбальченко! — Федор Яковлевич, перестаньте! — сердито сказал Леонид. — Герой? Какой там герой!

— Чего там, чего там! — с улыбкой сказал Канивец. — Герой, да еще какой. Вот недавно второй орден Трудовой Славы получил. А такие ордена даром не даются.

Видите? — обратился ко мне Федор Яковлевич. — Он сердится, когда его хвалят. Он считает, что иначе работать и не стоит, если не на совесть и не самоотверженно. Сам-то Леня работает — из кабины трактора не вытаскишь.

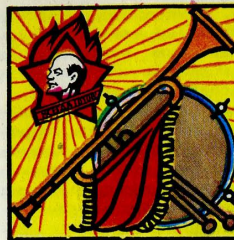
С гордостью говорил Канивец о своем воспитанике. И не только о нем. Мне нравилось быть с ними: с Федором Яковлевичем, с его прекрасными соратниками. Я познакомился со многими из них. Меня восхищают их сплоченность, сердечное и уважительное отношение друг к другу, их высокая рабочая дисциплинированность и человеческая порядочность — это воистину передовой коллектив. В нем много молодых, бывших десятиклассников, отслуживших в армии.

Работают в тракторно-полеводческой бригаде Канивца вместе дядя с племянниками, братья, отцы и сыновья. Все двадцать два механизатора связаны узами родства, братства и дружбы. Поэтому тут у них принцип — один за всех, и все за одного — чтится свято. Для них это не просто красивые слова. Молодые под внимательной опекой старших. Наставничество в их бригаде укоренилось давно.

— Опыт к человеку сам по себе не приходит, поэтому молодые должны работать на поле рядом со старшими. Возьмите, к примеру, наших ветеранов Николая Ильича Жеребило, Анатолия Николаевича Мартыненко, Андрея Егоровича Новикова, Павла Федотовича Ткаченко и других. Они набирались опыта у первой колхозной механизаторской гвардии, довоенной еще; у которой начинали прицепщиками, потом подменными. Николай Жеребило пошел от своего отца Ильи Прокофьевича, который 39 лет водил трактор, у него и я учился. А от нас пошел средний состав. А вот младший состав — от трех механизаторских поколений. Эти опыт берут побогаче. Им передается все: любовь к земле, понимание ее, мастерство и хлебоборобская наука.

Да, школа мастера на земле Федора Канивца имеет большой запас разумной человеческой энергии, накопленной в ней, опыт, добытый несколькими поколениями хлебоборобов, не пропадет, не исчезнет бесследно, достанется он и дальним потомкам, пригодится им, ибо добывать хлеб — забота вечная и всенародная.

А. Коркищенко



# КОЛОСОК



Всего два месяца отделяет нас от апреля. Звонкого месяца весны. В кремлевских садах тронутся в рост первые почки, когда соберутся в Москве на свой Восемнадцатый съезд те, кому доверит многомиллионная комсомольская страна вписать яркую страницу в историю советской молодежи.

Делегаты съезда будут рапортовать великой партии Ленина о том, что свершил комсомол за четыре года. Им есть о чем рассказать: механизатору-целиннику и виноградарю из солнечной Молдавии, кубанскому хлебобору и животноводу Прибалтики, мелиоратору Нечерноземья и строителю БАМа. А ты, юный пионер Страны Советов, какими подарками встретишь ты высокий комсомольский форум?

Учиться, учиться, учиться. Этот великий ленинский призыв, обращенный к молодежи, — первая и важная заповедь в твоей жизненной программе. Школьная парта, учебный кабинет, лаборатория — не только здесь получаешь ты знания. Есть еще опытный участок, поле производственной бригады, зеленый питомник в лесу. И здесь ты хозяин. Хозяин и творец. Тут тоже вершится учеба, здесь учишься ты труду.

В жизнь советской школы прочно вошло новое понятие — пятая трудовая четверть. И начинается она не тогда, когда, взвешав каникулы, прозвенит последний звонок. Она уже идет, твоя пятая трудовая четверть. От того, как подготовишься ты к весне, зависит в конечном итоге, насколько полновесным будет по осени возвращенный тобой колосок.

«Колосок». Это название твоей юннатской газеты в журнале глубоко символично. Из золотых зернышек состоит он, твой колосок. И зернышки эти прорастают по всей нашей стране. В плодородную реку изобилия вливаются зернышки добрых юннатских дел. Сегодня твоя газета рассказывает о юных свекловодах Украины, механизаторах Поволжья, чабанах Башкирии. И нет в красногалстучной республике, имя которой Пионерия, области, района, школы, где бы не готовили ребята свои трудовые подарки Родине, партии, комсомолу и его XVIII съезду.





## Там, где кончается асфальт

На крутом берегу у самого синего моря расположился их трудовой лагерь. Недалеко «Приморский» называется. Но позвало море юных волжан из города Тольятти не за тридевять земель от дома. Их море одновременно и... река! Так широко разливается Волга в Куйбышевском водохранилище, что и берега еле различимы в туманной дымке. Проплывают по речному морю теплоходы, «Ракеты». А с берега им машут мальчишки и девочки. Здесь, на просторах земель совхоза имени Степана Разина, каждое лето проходят школьники Центрального района города свою трудовую четверть, снабжая город свежими овощами.

Необъятные просторы полей тоже море напоминают, а капустные грядки так и переливаются на солнце цветом вспененной зеленой морской волны. Под палящим солнцем, под проливным дождем возмужают за лето ребята, есть о чем будет вспомнить потом. О каждом из них, о любой ученической бригаде много интересного рассказать можно. Но все ребята единодушно сошлись на ученике 21-й средней школы Серее Барсукове:

— Этот у нас особенный. Истинный натуралист! По природе своей!

Да, поет у мальчишки душа, и руки в труде тоже поют. Так быстро, так ловко работает Барсуков при уборке огурцов, что никто вокруг поспевать за ним не в силах. А как бережлив при этом: ни одного огурца не пропустит, все мелкие и подпорченные ловко отсортирует от хороших. Вот уж истинно хозяйский глаз!

И нет у мальчишки потерь, нет и простоев в работе. Кончились ящики. Долго ли, коротко ждать, когда подвода придет. Нет, Сергей ждать не намерен. Откуда-то вдруг появились у парня молоток и гаечный ключ. Один миг, и моментально груды сложенных ящиков починил. Вот так! Подходи, бригада, получай! Работа продолжает-

ся, дело спорится. И счастливы Сергей, скрыть своего восторга не может. Улыбка прямо до ушей. Вот уж действительно призвание, истинная любовь к земле. Откуда она у Барсукова?

Из далекого Казахстана семья переехала в Тольятти. Кому не понравится современный автоград, возраст которого комсомольский: город броский, белокаменный, стремительно растущий. Бесспорно, и на Сергея он произвел огромное впечатление. И все же ему не доставало здесь земли: вольной, необъятной, пропитанной запахом диких трав. Той земли, к которой он с малых лет был привязан. Еще октябренок, затем пионером выходил в степь, помогая взрослым в уборке урожая. А тут, в городе, землю плотно асфальт прикрывает. Хорошо, что у Сергея отец работает водителем автобуса. Частенько с ним сын в далекие рейсы отправляется. И так прильнет Сергей к стеклу, что не оторвать! По душе пришлось мальчишке природа Поволжья: и зелен гор Жигулевских, и яркие, солнечные поля подсолнечника... А когда летом Сергей Барсуков в трудовой лагерь приехал, тут уж он по-новому перед друзьями раскрылся. Никто и не подозревал, что он так кровно с землей связан. А его светлая тяга к полю передается товарищам. И они вокруг себя его глазами взглянули и тоже увидели красоту дивную. А у Сергея было такое чувство, словно он вновь в родном Талдыкурганском крае оказался. И солнце такое же палящее, и поля такие же необъятные.

Дороги, дороги. Гладкие, широкие, стремительные. Сколько их бежит по стране! Выбери любую! Дорога Сергея Барсукова проходит там, где кончается асфальт. Уверенным шагом идет он по большаку, что к полям приводит. И недалеко тот день, когда его мечта заветная сбывается: он тоже, как и отец, сядет за руль. Но не автобуса или машины. Мечтает Сергей Барсуков стать сельским механизатором. И хочется верить, что он своего добьется.

В. Шумилин

## Поле школьных забот

Наверное, каждому было бы приятно прочитать в газете или услышать по радио рассказ о знакомом человеке, который прославился своим трудом.

Недавно такое чувство пришлось испытать и мне. Это произошло в одном из киевских кинотеатров, где я случайно увидел киножурнал, в котором рассказывалось о замечательных делах учени-

ской производственной бригады Комсомольской средней школы в Винницкой области. Бригады, чьи трудовые успехи известны на всю республику.

...Все было знакомо на экране. Лагерный городок, где работали и отдыхали летом школьники, знакомые лица старшеклассников. Было очень приятно видеть их снова. И невольно вспомнилась мне встреча с юными хлеборобами, их рассказы о школьном поле, о своих хлеборобских заботах, о веселом и радостном Празднике урожая.

Когда я приехал в ученическую производственную бригаду, полевые работы были уже закончены. И все-таки ребята повели меня на свое поле. До самого горизонта, туда, где садилось солнце, тянулись ряды стерни. Ребята говорили о своем поле искренне и увлеченно. Так, что я невольно представил себе весенний день, свежую пахоту, веселые лица старшеклассников.

Пятнадцать лет прошло с тех пор, как была создана здесь ученическая производственная бригада. Пятнадцать раз осень радовала ребят щедрым урожаем.

— Хорошая растет смена, — говорили о школьниках колхозники. — Таким и технику можно поручить, и земли больше выделит.

Ныне у бригады есть уже своя история. Есть и собственные летописцы. Это они рассказали мне, что их бывшего бригадир Людмилу Степанишину наградили медалью «За трудовое отличие». Теперь Людмила учится в Украинской сельскохозяйственной академии. Но друзей по бригаде не забывает. Когда приезжает в село, обязательно приходит в школу.

— Такие встречи у нас всегда проходят интересно, — рассказывали мне ребята. — Люда знакомит нас с новинками сельскохозяйственной науки, дает полезные советы.

Ныне поле ученической производственной бригады — это 50 гектаров пахотной земли. Хозяйство большое. Чтобы дать ему ход, нужны специальные знания.

...На киноэкране появились знакомые лица моих друзей: они что-то внимательно рассматривали в микроскоп, сосредоточенно наблюдали за проведением химического анализа. И я вспомнил, с какой гордостью показывали мне школьники свою химическую лабораторию, где изучают они основы агротехники.

— Здесь проводим мы опыты по сортоиспытанию растений, определяем их урожайность, — рассказывала тогда бригадир ученической производственной бригады Зина Довгалюк. — В этом году мы изучали зависимость урожая кормовой свеклы от густоты растений в рядке и



влияние минеральных удобрений на урожайность картофеля. Это задание мы получили от правления колхоза «Россия».

Конечно, ребятам и самим было интересно узнать, какие сорта окажутся самыми урожайными. Было приятно сознавать, что результаты этого труда пригодятся колхозникам.

Вспомнилось мне, как из химической лаборатории мы попали в лагерный городок. Вы бы только видели, с каким энтузиазмом работали на уборке свеклы мальчишки.

Убирать ее помогали членам бригады и их младшие помощники из пионерского спутника «Смена».

Когда летом пионеры приехали на поле, кое-кто из старшеклассников сначала пробовал шутить: «О, детский сад пришел на экскурсию!»

— Но мы работали так, что им стало стыдно за свои слова, — вспоминала пятиклассница Наташа Маковская.

...Киножурнал закончился. В зале вспыхнул свет. А я подумал, что рассказ о делах ученической производственной бригады Комсомольской средней школы не будет полным, если не вспомнить о Празднике урожая. Празднике, который ежегодно проходит в школе.

Был такой праздник и в прошлом году. Играла музыка. Школьникам, которые летом отличились в работе, председатель колхоза «Россия» вручал ценные подарки. А девочки-пятиклассницы дарили старшеклассникам на память о празднике украшенные цветными лентами снопки золотистой пшеницы. Пшеницы, что выросла на поле, которое в селе Комсомольском называют полем школьных забот.

С. Кургузов

## В краю родников

Ходили слухи о колдовских чарах славабашских родников. Завораживает, мол, вода. Верить в такие чудеса, нет ли?

— Пойдем, проверишь, — сказал Юрка.





У Юрки широкий, натренированный шаг. С трудом успеваю за ним. Отец с сыном взяли меня «в разведку» — пастбища осмотреть, подходы к водопою.

Погодой Юрка недоволен.

— Посмотрите на календарь. То-то. Запоздывает теплый ветер. А моим телятам не проталины — поляны нужны. С травой по колено. Отец мастер такие места отыскивать.

Не сговариваясь, держали путь к бере-зе на вершине холма. Отец, рассказывал Юрка, ее еще мальчишкой облюбовал. Прислонится к стволу, на гряде холмов смотрит и молчит.

«И чего молчит?» — недоумевал раньше сыны.

А за две весны и два лета пастушеской жизни, научившись отыскивать травянистые поляны, доить коров, находить в стаде большое животное, коротать вечера на пастбищах, понял: не красит мужчину болтовня, если говорить, то по делу. Скупно, без прикрас рассказывал Юрка о делах тимирязевцев школы.

Трудный, как подъем на крутой холм, складывался первый год юных опытников Слакбашской средней школы Башкирской АССР. Гектар ребятня выделили неудобный: на склоне у оврага (для забавы, мол, и такой сойдет).

Лопаты и грабли пришлось до поры отложить.

Фундамент разрушенного здания каменным спрутом держал землю. Подсунут мальчишки лом, дружно р-раз — а он гнется, камни скрипят. Ямы, похожие на воронки, засыпали, а землю девочки не только граблями, сквозь пальцы всю пропустили.

Сажали потом цветы. Первыми вспыхнули маки. А от живого костра полетели искорки, потянулась цветочная ленточка,

от палисадника к клумбе, от дома к дому. Через год белой вороной был дом без цветов под окном. Краше стало село, приветливее.

Телята в Юркином стаде крупные, резвые. За ними глаз да глаз нужен. Мы неторопливо спустились в ложину. Склон соседнего холма длинный, в рывинах.

— Не-ет, — тянет Юрка, — здесь телятам делать нечего. Ямы, норы. Попадет ногой с разбегу — перелом. Только ложщиной стадо гнать надо.

— Подъем, спуск, опять подъем. Сколько же холмов в гряде! — вслух размышлял Юрка. — А самый красивый во-он тот, большой. Говорят, родников вокруг него видимо-невидимо. К ним телят надо гнать. Родников много — травы много.

В овраге тоже родники. Однажды зло напомнил о себе овраг с рваными берегами. Талой бешеной водой добрую половину участка смыл. У самого упрямого руки опустятся. Попробуй верни унесенную плодородную, просеянную между пальцами землю. И вернули — новую ведрами натаскали. Опыт, как планировали, поставили. Назывался он не мудро: «Влияние смеси минеральных удобрений на урожайность картофеля».

— Как результаты? — интересовались осенью колхозники.

В ответ Юрка собирал с куста по два ведра крупных клубней.

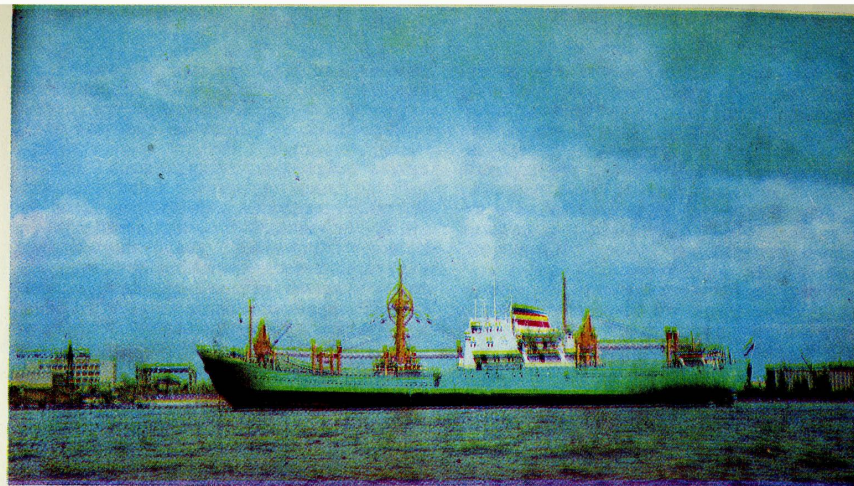
Опять поднималась вода в овраге. Бил по яркой зелени всходов град. Дождь ровнял грядки. И был «гром»: неожиданно для опытников, радостное сообщение о победе в конкурсе «малой тимирязевки».

— За что первое место нам? — удивленно спрашивали меня в школе. Ответить нетрудно. За красивое село, за картошку, крупней которой нет в округе, за гектар земли, которую девочки просеяли сквозь пальцы, за телят, выпасенных Юркой.

Пройдет время, и выгонит Юрка стадо на пастбище, к родникам. А может, и новый родник откроет. По обычаю назовут в таком случае родник его именем.

«Юркин родник» — звучит? Я ничего не знаю о колдовских свойствах родников. Попробую, рискну. Сделаю глоток — зубья ломит. Обычная вода, с горчинкой. А Юрка утверждает, что вкуснее на всем свете нет.

**В. Носов**



## О ХОЛМЫ КРАСНЫЕ И ОСТРОВЫ ЗЕЛЕНЫ!

В оконце иллюминатора, словно в овальную раму, вставлен пейзаж под названием «Северная Двина», и я вижу синюю летящую воду, пенные буруны, завивающиеся воронки за кормой и светлые праздничные берега, отвесно падающие вниз...

Катер номер восемьдесят шесть везет меня вниз по течению. Он идет без остановки до самого устья, проверяя по дороге километровые и створные знаки, неторопливо раскручивает сюжет дороги, и ощущение новизны возникает буквально за каждой излучиной.

Нигде так хорошо не думается, как в пути. Наверное, правы психологи, что «охота к перемене мест» так же свойственна человеку, как потребность в воздухе, пище, сне. И наверное, эта потребность родилась намного раньше нас... Меняются картины природы, и мысли, подобно реке, текут им вслед, будоражат воображение, подстегивают память. В замирающей череде «кадров» за стеклом иллюминатора как бы раздвигается горизонт мира и появляется более широкое, многогранное ощущение пространства и твоего места в этом пространстве. Притягательна сила дороги!

Тихое утро с паутиными призрачными теньями стоит над Северной Двиной, словно

раздумывая — то ли ему нахмуриться, то ли улыбнуться, то ли дохнуть холодом. Загадочный покой разлит в природе. Вдоль берега, старательно копируя его извивы, бежит узкая заброшенная колея, видимо, проложенная обозами еще в старые домоторные времена. Она то свернет в поле, то спрячется в березняке, то вырвется из темного болотистого оврага и, нащупав твердь, снова приткнется к путеводной Двине, к родному материнскому берегу. Не успеешь разглядеть ее очередной извив, не успеешь сосредоточиться, как мчит уже навстречу иссеченную ветрами одинокую сосну над красным обрывом, стайку ребятишек с удочками в руках — скуластые, загорелые лица в овале длинных волос.

Вот старая женщина кормит в лодке лохматую собаку, отрывает ей ржаные ломти, и та, выписывая хвостом приветственные вензеля, с жадностью глотает хлеб, искательно заглядывая в лицо хозяйки... Вот набежала и исчезла деревенка-невеличка с низкими треугольниками крыш, увенчанных горделивыми коньками, с широким волнистым лугом, с зарослями черемухи и розовыми свечами иван-чая...

Чуть в стороне, на берегу высятся грузные бревенчатые «горы» — штабеля, но



сейчас их уже разгружают. С глухим буханьем, вздымая каскады брызг, подталкиваемые сплавщиками деревья падают в воду и, глубоко ныряя, вырываются оттуда как пробки. От иных штабелей к реке ведут длинные, без сучка и задоринки, слеги, и бревна, скользя по ним, входят в реку легко и бесшумно. В верховьях Двины окатка бревен уже закончилась, но здесь, в среднем течении, идут самые горячие денечки.

Рядом — сплottedная запань, своеобразная сортировочная станция. На помостах стоят вооруженные баграми рабочие и рассовывают древесину направо и налево — в «окошки». В этих «окошках» лес получает назначение, сортимент: что пойдет на строительство, что на целлюлозу, что будет пиловочником, а что и дровами. Скоро сюда придут мощные буксыры и поведут большегрузные плоты в Архангельский порт, на лесопильные и целлюлозно-бумажные предприятия.

Двинский лес — боровая медноствольная сосна и серая пупырчатая елка — обладает замечательными свойствами. Я помню свежие смолистые чурбачки, которые мне показывали в одном из леспромпхозов. Возрастные кольца так крепко впились друг в друга, что дерево с трудом брало нож. В этом большая ценность северных лесов. Короткое прохладное лето не дает им «обрасти жирком». Древесина северных хвойных пород издавна ценится на мировом рынке за свою прочность...

Двина, как веселая живая дорога, ведет нас все дальше и дальше. Она то петляет в причудливых изворотах, то беснуется на перекатах, бросаясь пеной, а то замедляет течение, разгибая свое тело у плесов, и берега ее при этом напоминают зеленую чашу с мозаичными пятнами сурика, в которую налита бирюзовая влага. На длинной ярко-желтой косе, как знаки препинания, вольготно расселись кулички-«перевозчики», мелькают белые комья чаек. Из притихших лесов струится слабый аромат хвои, кружит голову запах черемухи и перебродившей грибной прели...

Чем ближе к Архангельску, тем капризнее поведение Двины. Она кружится змейкой вокруг деревень и поселков, петляет, крутит водоворотами, сжимается в белых и красных утесах, бросается вскачь как угорелая, а то замедляет течение, и тогда на нашем пути вырастают песчаные острова.

— Разве это река?! — откровенничает матрос Коля Никитин, сжимая штурвальное колесо. — Одних перекатов штук соток. А сколько песку намывает! И хоть земснаряды работают и специальные посты за судовым ходом следят — все равно опасно. Хуже всего раскидистые перекаты с жидкими грунтами-плывунами. Вот где

работенка-то! — Он шарит глазами по горизонту: вдруг какая мель откроется по фарватеру. И, успокоившись, продолжает свой рассказ: — Что такое плотовая навигация — знаете? Несколько сот плотов нужно отбуксировать потребителю, и каждый не менее четырехсот метров длиной. Учтите и такую вещь: режим перекатов все время меняется, а осадка плота остается прежней. Кроме того, надо знать силу и направление ветра, рельеф дна, прогноз погоды, в лоцию почаше заглядывать, чувствовать поведение плота: ведь это машина величиной с железнодорожный состав. Чуть что — и на мель сел, жди тогда большую воду. Бывает, что эту воду нам буквально ловить приходится. И уж коли словил, то держи крепко: иначе план сорвешь...

Интересно, а что скажет капитан Саша Морев? Он родился и вырос на Северной Двине, исходил ее вдоль и поперек, можно сказать, матерый речной волк. Однако и он не может привести в защиту реки ни одного аргумента.

— Дурная река, с норовом. У нас ведь тут как бывает: сегодня идешь — полный порядок. Завтра возвращаешься, а тут уж песчаная плешь наметилась. Хоть китель снимай и загорай. Вот где она у меня сидит! — и ребром ладони он хлопает себя по шее.

Из рассказов речников я узнаю, что их уже давно зовут в другие, звонкие и изобильные края, но оба упорно держатся за Двину: «Интересно здесь. С каждой навигацией чувствуешь себя новичком. Где еще найдешь такую работу?»

Река делает крутой вираж, и перед нами вырастают отвесные каменистые берега. Это Орлецы — самое опасное место на реке. Течение здесь стремительное, свальное, а судовой ход узкий. К тому же Двина разворачивается под прямым углом. Во всю мощь сигналист сильные требовательные гудки встречных теплоходов и сухогрузов. Нужна осторожность, чтобы суда не наткнулись друг на друга.

И вновь змеится река в причудливых изворотах, вновь сошлись в разгульной пляске берега, прыгает катер на быстром течении. У горизонта в грязном войлоке облаков неожиданно объявляется солнце. Воспаленным малиновым жаром покрывается водное зеркало, мельтешит россыпями огней, мимолетными высверками, радужными иглами, бляками. Берега словно отодвигаются в неясной колдовской дымке. Неподающему от нас раздается тугой плеск, и из реки вскидывается крупная рыба в оранжевых крапинках, сверкает розовый, налитой бок.

— Семга играет, — спокойно объясняет Саша Морев. — Раньше, бывало, увидишь

царь-рыбку — как перед чудом остановишься. А теперь это не редкость — река очистилась, прозрачнее стала, молевой сплав на многих двинских притоках прекратили.

Не отрывая глаз от реки, Морев рассказывает, что каждую весну, едва схлынет половодье, сюда приезжают ихтиологи Севербвода — обследуют здешние семужьенерестовые угодья. Отлавливают мальков, изучают рацион их питания, плотность заселения, закономерности роста. Ученые выяснили, что живут они на порогах и перекатах, в зонах с относительно быстрым течением. Кормятся семужки, как правило, на галечном дне, где больше личинок и куколок насекомых, и тщательно оберегают свою территорию от постороннего вмешательства: у каждого малька свой персональный камешек-крепость. Зимой семужки едят плохо, а летом, в белые ночи, когда корм хорошо виден на поверхности, охотятся круглые сутки и, естественно, быстрее набирают в весе. И все-таки растут они медленно (примерно 12 сантиметров за три года жизни в реке), запасы их ограничены. И потому подорвать их хищническим ловом очень легко... Однако кое-какой прогресс в восстановлении запасов этой ценной рыбы уже наметился. Если раньше в одних и тех же местах ихтиологи находили несколько десятков семужьих копов или бугров, то этой весной их стало несколько сотен, а нынче после икрометания станет, видимо, еще больше. Сказываются отсутствие молевого сплава, когда бревна беспорядочно плывут по реке, минимальное загрязнение Двины отходами нефтепродуктов, относительно благоприятные погодные условия. Если дело и дальше пойдет такими темпами, то в будущем двинские притоки, где

нерестится семга, можно будет превратить в своеобразные рыбки заповедники. Например, построить на студеных реках, славящихся своей хрустальной прозрачностью, рыбообразные заводы. Оттуда оплодотворенную икру или мальков можно будет расселять на соседние угодья, как сделали с пелядью — новоселом северных водоемов, которая растет там втрое быстрее, чем у родных берегов. Искусственное разведение рыбы — вынужденная, но совершенно необходимая мера, которая позволит восстановить былой промысел...

Река входит в зону притяжения большого индустриального центра — Архангельска. Чем ближе к низовьям, тем интенсивнее движение судов, больше примет промышленной жизни реки: глухие леса сменяются полями, на которых ползают тракторы; на смену полям приходят поселки с нижними складами, сплottedными рейдами, карьерами, пристанями. Мелкая зыбь вытягивает отражения нависших над водой речных кранов с пучками бревен, кругом суетятся катера и буксыры. Впереди просторный город — преддверие неисчислимых дорог!

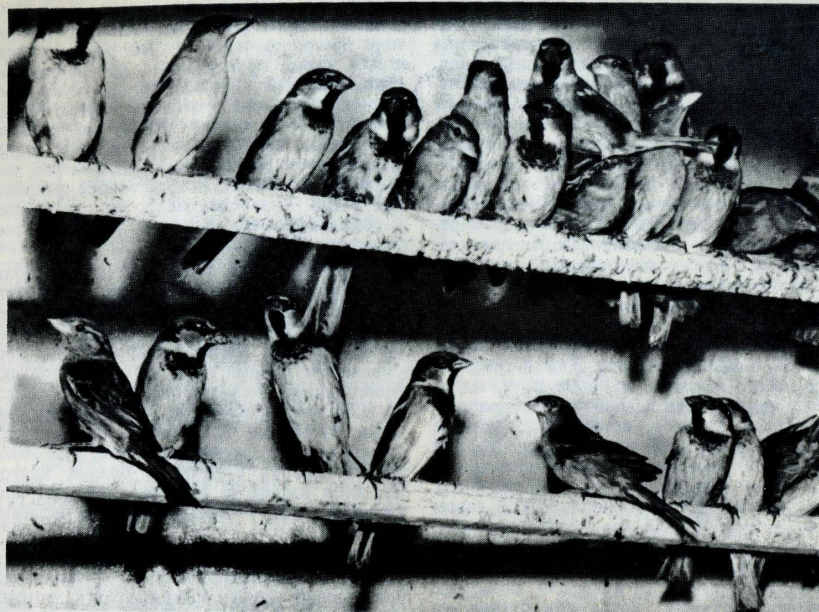
На этом отрезке река утратила черты туристской привлекательности — патриархально-таежного уюта и превратилась в промышленную магистраль. Но она не утратила своей могучей стати и красоты. И, как и двести лет назад, хочется повторить вслед за М. В. Ломоносовым:

О холмы красные и острова зеленые,  
Как радовались вы сим счастьем восхищенные!

О. Ларин  
Фото Н. Щербакова







## В О Р О Б Ъ И Н О Е Ж И Т Ь Е - Б Ы Т Ь Е

Раньше он был заурядным домовым воробьем. Но однажды после линьки (это у воробьев случается лишь осенью) у него вдруг оказалось в хвосте четыре белых пера. С тех пор он и стал Белохвостиком. Все было правильно: проявление альбинизма у Пассера доместикус, как записано в научных книгах, характерно для городов, а для сельской местности — явление редкое. Новое украшение еще более оттеняло элегантность широкого черного галстука. Однако откуда он взялся? Ведь после осенней смены пера только небольшое темное пятно виднелось на горле, да и серая шапочка на лбу и темени гораздо светлее выглядела. Загадка, понятное дело, красна разгадкой: светлые кончики черных перьев на груди (и серые на голове) целиком снашиваются к концу марта. Так хитро на всеобщее обозрение появляется самцовый брачный наряд. Он дополняется черно-блестящей окраской клюва (зимой — тускло-серого).

Выставляя все это великолепие напоказ, Белохвостик устраивал настоящие ток-па-

рады вокруг Белобровки — буровато-серой самочки с более широкими, чем обычно бывает у воробьев, светлыми полосками над глазами. Избранница благосклонно взирала, как бойкий ухажер, гордо выпятив грудь, с полураскрытым хвостом и приспущенными крыльями описывал круги, придвигаясь все ближе и ближе, обольщая вдобавок и нехитрой песенкой «чрри-чрри». Но когда граница дозволенного нарушалась, Белобровка наскакивала, норовя поддать клювом не в меру ретивого кавалера. Конечно, это была напускная строгость.

Порой серенады привлекали внимание соперников. И тогда вокализы с танцами на балконном козырьке или на крыше рядом стоящего дома заканчивались грандиозной потасовкой. Драка не прекращалась даже в воздухе, когда комок дерущихся с неимоверным гамом летел с высоты шестого или четвертого этажа.

А из соседнего углового окна за перипетиями воробьиной жизни внимательно



наблюдал мой знакомый орнитолог Александр Павлович Горобченко. Уже несколько лет изучал он воробьев, живущих в районе зоопарка. Многих отлавливал, чтобы пометить и обычными — алюминиевыми колечками и целлулоидными: красными, желтыми, белыми, зелеными и черными. Надетые в разной последовательности (и количестве) на ту или иную птичью лапку, они позволяли узнавать птиц (вблизи, конечно, или в бинокль). Для этой же цели служили порой разноцветные анилиновые краски. И тогда окрашенные ими птицы были заметны уже издали. Правда, у Белохвостика был и свой неплохой отличительный знак.

Птички демарши на соседской крыше и балконном навесе удивили орнитолога: значит, Белохвостик где-то рядом облюбовал место для гнезда. А ведь знакомый воробей уже два года подряд (тогда у него была другая подруга) гнездилился в скворечнике № 17 рядом с трамвайно-троллейбусной остановкой у входа в зоопарк. Когда орнитолог обследовал содержимое птичьего домика, недоумение сменилось... новым изумлением. Скворечник до отказа был набит сеном, перьями, но главное — трамвайными и троллейбусными билетами и талонами. Первых было 323, вторых — 286, а вдобавок — целый

бумажный рубль и еще его половинка. На все прочее места уже не оставалось. Сбыть же с рук лишнее добро — это, простите, не в правилах воробьиных.

Если, допустим, скворцы жилплощадь, предоставленную человеком, каждый раз обставляют, так сказать, новой мебелью, избавляясь от прошлогодней рухляди, то для воробьев скворечник — местожительство нетипичное. Строя внутри громоздкое гнездо, они ежегодно увеличивают его размеры традиционными ремонтными работами. Вот только заполучить в аренду деревянный домик, да еще на несколько лет воробью удается нечасто. Обычно скворцы гонят его в три шеи, безжалостно выбрасывая все имущество незадачливого постояльца. Другое дело зимой, если скворечник чем-нибудь скворцам не понравился, как, скажем, № 17 с большими щелями. Но вы сами видели, к чему привела Белохвостика роковая любовь к билетам. Вероятно, из-за этой страсти распались птичьи супружеские узы, а, быть может, подруга Белохвостика и погибла. Ведь воробьи в природе редко живут более двух лет, хотя в неволе доживают и до тринадцати. Но как бы там ни было а сейчас Белохвостик занялся строительством гнезда под навесом балкона орнитолога.



Застолбив участок несколькими соломинками и палочками, будто заложив фундамент, воробей охранял его, сидя рядом и неустанно чирикал. В навязчивом «джив-джив» Белохвостика заключался призыв оценить не его самого, а избранное место для гнезда. Так принято у домовых воробьев. Самки у них выбирают себе супругов большей частью по жилищности, которая приглянулась. Белобровкам выемка под навесом пришлась по вкусу, и вскоре полным ходом там развернулось строительство. Белохвостик в основном лишь подносил всевозможный строительный материал, отбирала и укладывала его подружка. Воробей было по старой памяти приналегал на билеты. Однако Белобровка эти почти квадратные кусочки бумаги брала неохотно: в гнезде обычного типа их трудно укреплять. То ли дело нитки, лоскутки, вата, волосы, шерсть. Они прекрасно переплетаются с прутиками, сухими стеблями трав, прошлогодними листьями.

Готовое сооружение, построенное по всем правилам семейства ткачиковых, куда вместе с типичными воробьями (примерно 40 представителей) входят более 250 преимущественно тропических видов, представляло собой довольно рыхлый шар с трубкой-входом. В толстых стенках, особенно изнутри — для утепления и комфорта — было порядком перьев. Собирая их по всему зоопарку, Белохвостик не останавливался даже перед тем, чтобы выдернуть перо из живой птицы. Однажды, добыв такую драгоценность, он проявил верх изобретательности. После неудачных попыток пристроить перо в гнездо — его все время сдувал ветер, Белохвостик слетел с ним к луже, а затем мокрое перышко уложил как следует.

Гнезда, которые брал на учет орнитолог, были повсюду: за наличниками окон и водосточными трубами, в старых гнездах ласточек, в дуплах деревьев, на стенах среди ползучих декоративных растений, в столбах-опорах для уличного освещения и световых рекламках. А в сельской местности — на стропилах складских помещений, под ребристым шифером крыш, в норах по оврагам, в гнездах хищных птиц, аистов, цапель, а то и прямо на деревьях. Такие постройки на виду, отличаясь от прочих совершенством отделки и формы, воробьи, наверное, возводили, пока не стали еще людскими спутниками.

Воробьи, как оказалось, жили даже на птицефабрике. В просторные залы с лампами дневного света, где размещались куры, они проникали будто в даровые столовые, через открытые окна и вентиляционные трубы. Тепло, а главное — дополнительное освещение вызвали у здешних

воробьев азартное гнездобустройство в феврале, хотя повсюду квартирный ажиотаж у них разгорелся только после второй декады марта.

Жилищными проблемами воробьи, как обычно, занимались около месяца. Но еще задолго до окончательной отделки гнезда Белобровка несла почему-то свое первое яйцо. А 14 апреля, когда их стало четыре, — кладка происходила каждое утро по одному яйцу, — она приступила уже к насиживанию, не дожидаясь появления последнего, пятого. На эти серовато-беловатые яички с бурными крапинками и легкой голубизной супруг тоже усаживался, когда его половина отпирывалась кормить. Но так как самцы наседного пятна не имеют, то помощь Белохвостика ограничивалась лишь тем, что яйца не успевали сильно остыть. Зато в последние, самые ответственные дни насиживания он работал за двоих: и себя кормил, и супругу, которая с гнезда уже не слетала. 26 апреля наступил знаменательный день — выключился первый птенец. Вскоре появились и остальные, а самый последний — лишь двое суток спустя. Он был таким маленьким и беспомощным по сравнению с подростками сверстниками, что погиб уже на третий день от роду, затоптанный и лишенный корма.

Корма птенцам ой-ой как много нужно: помимо жиров, углеводов, жидкости, одних белков в сутки — десятую часть собственного веса! От подобных аппетитов вес пернатых младенцев за первую неделю жизни увеличивался в 5—6 раз. А вот и обратная сторона их обжорства, причем отнюдь не отрицательная, а даже наоборот. Как выяснил А. Горобченко, 60 процентов съеденного — насекомые, половина из которых — опаснейшие вредители: майский хрущ, хлебная черепашка, гусеницы непарного шелкопряда и многих листоворток, разные долгоносики, листогрызы, шелкоуны, из саранчовых — прус итальянский.

Остальные 40 процентов пищи — семена сорняков в стадии молочного-восковой спелости. Подобрать меню для молодых воробьев строго обязательно, а то время как у взрослых оно куда разнообразнее. Воробьи подбирают отбросы у продовольственных магазинов, зерновых складов, столовых, регулярно проверяют баки для пищевых отходов и урны, не отказываются от мяса и даже вареного картофеля. Но вот соблазна для своих малышей дилетанту из насекомых и незрелых семян — крайне трудно. Поэтому-то так много птичьей детворы гибнет от белкового голодания — ведь зеленые насаждения, где можно добыть требуемое, далеко не часто встречаются в городе. В селах с бел-

ковым кормом проще, зато там другая проблема: не хватает удобных мест под гнездовья, так что возникает жестокая конкуренция с ласточками, стрижами, скворцами.

В один из майских дней Белохвостик с Белобровкой принесли своим отпрыскам с крон зоопарковских деревьев 307 гостинцев. И в каждом было по две и более гусеницы дубовой листовёртки. А ведь добывая их, редкая птица, кроме воробья, сообразит разорвать висящие на веточках пакеты из свернутых листьев, куда прячутся насекомые. По расчетам А. Горобченко, за период кормления в гнезде (13—15 дней) птенцы съедали 1—1,5 килограмма шестиногих врагов. Сейчас на всей планете насчитывается около одного миллиарда воробьев — домовых и самых ближайших их родственников и соседей — полевых. Выходит, полмиллиарду воробьиных мам и пап, самых, кстати, многочисленных среди современных пернатых, на прокорм одного лишь выводка нужно 500—750 тысяч тонн членистоногих! А если учесть, что и сами родители не отказываются от этого корма, а в южных районах не по 4—6, а по 7—9 птенцов в каждом выводке, да и выводков, в свою очередь, за лето бывает и два, и три, а то и четыре, а в Бразилии даже в любом месяце года, то в итоге получается несколько миллионов тонн истребленных шестиногих вредителей. Недаром в Бостоне (США) поставлен памятник воробью за спасение полей и садов от гусениц.

А вот когда птенцы вырастут, домовые воробьи сильно вредят посевам зерновых, подсолнечнику, конопле. Как-то в одном из казахстанских совхозов они съели за лето 400 тонн пшеницы. Правда, с помощью полевых и индийских воробьев — перелетного подвида оседлых домовых. А если к этому добавить, что домовые воробьи расклеивают почки и цветы на фруктовых деревьях, всходы овощей, ягоды черешни, вишни, белой смородины, винограда да плюс еще разносят на себе и в себе амбарных клещей и возбудителей ряда болезней птиц, одновременно ворую и пачка зерно, то урон от воробьев очень велик.

Но нельзя забывать, что, кроме уничтожения вредных насекомых, единственными защитниками от которых в крупных городах, по сути, остаются лишь воробьи, птицы эти очищают еще поля от сорняков. Как-то в зобу погибшего воробья было обнаружено 280 семян сорных растений. Сделав соответствующий перерасчет, получилось: стая в 1000 воробьев за месяц уничтожает осенью до 7,5 килограмма семян сорняков.

А сколько доставляют птицы людям ра-

дости, когда вдруг в самом центре огромного города, в этом царстве стекла и бетона, вдруг раздается веселое воробьиное чириканье!

Так друг воробей или враг? Пожалуй, на вопрос ответить однозначно нельзя. И тому есть прекрасные примеры. В 1850 году в Америку привезли воробьев, которых раньше здесь не было. И тотчас они стали всеобщими любимцами. Для пернатых переселенцев наладили выпуск специального корма, соорудили особые домики, писали в прессе восторженные статьи и стихи о них, даже общество «друзей воробья» организовали. Но прошло несколько десятилетий, и с крылатыми «друзьями» пришлось вести настоящую войну, настолько большой вред причиняли не в меру размножившиеся воробьи. Сейчас их численность в Америке строго регулируется.

А вот в Китае в 60-х годах уже нашего столетия, подсчитав, сколько риса и пшеницы съедают воробьи, их почти целиком уничтожили в приморских провинциях. И вскоре недавних «врагов» пришлось закупать в Монголии и выпускать там, где истребили. Без воробьев катастрофически расплодился насекомые-вредители. Убытки от них намного превысили стоимость зерна, съеденного птицами.

Выходит, все хорошо, что в меру и к месту. Воробьи, оказывается, и полезны и вредны. В одних местах необходимо привлекать воробьев, из других отпугивать.

Остается еще сказать о воробьиных «завоеваниях» и на этом закончить наш рассказ. Предки воробьев, как считают ученые, из тропической Африки — своей изначальной родины — распространились по долине Нила в страны Средиземноморья. Здесь и состоялась их встреча с человеком (вернее, с его земледельческой культурой), в результате которой возник новый вид — воробей домовый. А затем началась птичья экспансия. Ей очень помог конный транспорт: непереваженные зерна овса в навозе служили великолепной пищей. К началу XIX века воробьи захватили почти всю Европу, Южную Азию, Северную Африку. Потом настала очередь и других частей света.

Сейчас ареал домового воробья, пожалуй, самый обширный среди пернатых. Едва не всюду живут они оседло. Вот только улетают на зиму из Средней Азии — здесь гнездятся индийский подвида их — в Индию и Переднюю Азию, да еще откочевывают осенью из самых северных районов своего обитания к югу до 1000 километров.

Г. Сележинский  
Фото автора





Люблю в веселые морозы  
Проехать по лесу верхом,  
Когда обмазаны березы  
Как будто мерзлым молоком.

Хорош ты в зиму на закате,  
Серебряный московский бор,  
Когда тебя насквозь прохватит  
Морозов северных задор!

ПЕТР ОРЕШИН

### Спокойной ночи, снегири!

Снега выпало много. Целый день я пробыл в лесу, помогал егерям устраивать кормушки для зверей. Под вечер возвращался домой через глухое урочище.

Места знакомые. Летом грибы собирал. Но сорочье гнездо не заметил. Тогда было оно листвою припрятано. Сейчас издали видно. Все урочище насквозь просвечивается. Сороки его в терновнике смастерили. Гнездо добротное, с крышей. Со всех сторон снегом облеплено. Висит, словно шар, обклеенный ватой. И в нем кто-то побывал. Возле небольшого входа не то крылом, не то хвостом какая-то птица след оставила.

Пожалуй, сорока в такой лаз и не пролезет. Хотелось бы знать, кто сюда наведывался?

Где-то за кустарником послышались птичьи голоса. Прилетели снегири. Они так стайкой и держатся. Сели на ветку, прижались друг к дружке. Один снегирь — юрк в гнездо. За ним по очереди все шесть птиц залетели. На ночлег устроились. Чувствовалось, что мороз на ночь крепкий берет. Наверное, тепло будет пичужкам в сорочьей квартире. Ну что же, мешать не буду. Спокойной ночи вам, снегири!

В. Приходько

### Зяблики

Батумский ботанический сад. По календарю зима только-только перевалила за половину, а тут после буйного ливня с грозой пышно зеленеют кроны пальм, кипарисов, магнолий. На полянках, залитых солнцем, густеет шелковистая шуба сочных трав.

По каменистой дорожке поднимаюсь от моря в гору. Вот высоко в синь неба вскинул свою вечнозеленую шапку гигант эвкалипт. Рядом два кражистых дуба и куртинка молодых лип. А это кто копошится в опавшей листве под липами? Пригляделся. Зяблики! Стало быть, здесь зимуют. Подступаю ближе. Целая стайка. В их многоцветном наряде мне с детства знаком каждый мазок, каждая крапинка. И все-таки затаив дыхание я уставился на этих пичужек-северян, будто на каких-то очаровавших меня незнакомцев.

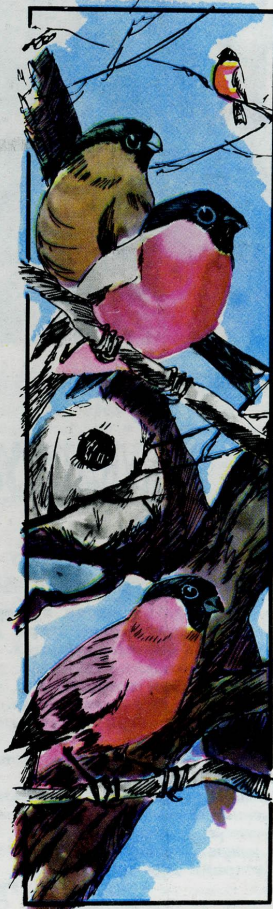
Неторопко поскакивая, зяблики переворачивали клювиками листок за листком, выискивая что-то съедобное. Потом дружно: фр-фррр — на ближайшие ветви. И казалось, вот-вот в заповедной тиши субтропического леса-сада рассыплется звонкая трель с веселым росчерком: пиньк... пиньк... фить-фить... ля-ля-ля-ви-ичаю!

Но тчетно. Не обронив ни единого звука, табунок зябликов перепорхнул куда-то под крутояр в заросли бамбука. Через несколько минут снова такая же встреча. А потом еще и еще. За два часа насчитал больше десятка табунок и не услышал ни малейшего посвиста.

Конечно, я знал, что в местах зимовки перелетные птицы птенцов не выводят, песен не поют. «Ну хорошо! — думалось мне. — Если уж зяблику в чужих краях не положено петь, то «рюмить»-то перед дождем он может? Известно, что у себя на родине эта пичужка не только чудесный певец, но и точный синоптик. Предчувствуя ненастье, зяблик непременно начинает покрикивать: рюм-рю-рю, рюм-рю-рю! А тут как? Возможно, тоже «рюменье» услышу».



Рис. В. Федорова  
и В. Гудкова  
Фото В. Давидова  
и А. Чиркова







Прошел день, два, неделя. Погода стояла переменчивая. То светило солнце, то бушевали дожди. За это время не раз довелось слышать в горных лесах голоса дроздов, синиц, крапивников, дятлов. А зяблики? Они неуемно суетились в любом саду или парке, но хранили глубокое молчание.

П. Стефаров

### Заколдованная стая

К вечеру установилась тихая погода. Желтое холодное солнце, повисев над горизонтом, упало за лес. Небо долго было малиновым, потом потускнело и погасло.

Вдали показалась воронья стая. Птицы летели без шума, вытянувшись в длинную полосу. Казалось, что кто-то заколдовал ворон, лишил их голоса, заставил лететь строем. Стая делала круги, развороты, ни одна птица не выбивалась из строя, не отставала и не вырывалась вперед.

Так же безмолвно и строго организованно стая пролетела надо мной и, постепенно уменьшаясь, пропала из виду. Я еще долго стоял, пытаюсь разобраться в увиденном, но так ничего и не понял.

Стало смеркаться, запоздавшая сорока, крикнув что-то резкое, пролетела к лесу. Мороз ударил по стволу. Эхо пронеслось по опушке, но запуталось в густых ветвях елей, и вновь наступила тишина.

Из рассказа лесника за ужином я узнал, что перед настьем вороньи стаи не крикливы, как обычно, а молча летают, выбирая места для ночевки понадежнее.

Ночью поднялся ветер, небо заволокли облака, а на рассвете начался сильный снегопад. Не подвели вороны, предчувствие их не обмануло.

Г. Корольков

## АЗБУКА народной мудрости

Человек спешит к человеку, а зверь к лесу.

Каков лес, таков и зверь.

По зубам да по когтям и зверю слава.

По запыску (следу) зверя знать.

Всяк своим голосом скажется.

Не велик зверь, да липист.

Пуганный зверь далеко бежит.

Зверя бьют, на то время ждут.

Без пороши зверя не уследишь.

По зверю и рана.

Попался зверек, коли на рыльце пушок.

Седина бобра не портит.

Голыми руками ежа не ухватишь.

Всякий зверь уходит, где лес валить станут.

В какую сторону ложится зверь — с той стороны жди ветра.

Рубрику ведет  
А. Санжаровский



Летяга — небольшой грызун, чуть меньше белки, с пушистым хвостом. Живет она в хвойных и смешанных лесах, питается веточками, почками, семенами деревьев, а также ягодами и грибами. Зимой летяга не спит, но в сильные морозы прячется в гнездо. В это время она расходует запасы, сделанные летом. Перепонка между передними и задними конечностями делает зверька похожим на маленький планер. Летяга делает перелеты иногда в 30—60 метров.

Фото П. Лысых

Февраль — последний месяц зимы, и почти повсюду он отличается устойчивой, ломкой погодой, сильными ветрами, глубокими снегами. В этом месяце морозы могут смениться оттепелями, после метели может внезапно прогреть почти летний гром, а в солнечные дни сияющего света так много, что известный писатель-природолюб М. Пришвин назвал февраль временем весны света. Впрочем, в

разные годы этот месяц может по-разному проявить свой характер, но хотя бы в конце его обязательно будут солнечные дни, а на Кавказе в это время уже появятся первые проталины, подснежники, и в Москву привезут мимозу, ту самую, которая в действительности оказывается вовсе не мимоза, а серебристая акация.

Однако крупных копытных животных наших лесов эти признаки конца зимы

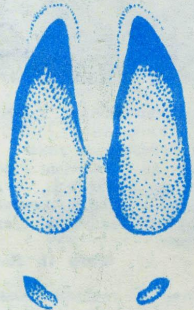
еще не могут обрадовать. Для них февраль и март — время самого глубокого снега, когда труднее всего передвигаться в поисках корма, да и корм-то — лишь промороженные веточки ив, сосен да кора осины, которую в особенно сильный холод обгрызть невозможно. Лося, олени, косули — все, питающиеся грубыми веточными кормами, стараются в это время держаться в молодых смешанных лесах, где больше



ивняков, осинников, а лоси к тому же все чаще начинают посещать сосновые посадки и, обкусывая верхинки молодых деревьев, приносят немалый вред лесному хозяйству.

Пройдите на широких лыжах в лес, посмотрите, как сильно обкусили лоси молодые побеги ив, как почти добела обглодали они и зайцы поваленные на лесосеке осины. Семь-десять килограммов грубых коров съедает один взрослый лось в сутки. А если в лесу, где вы часто бываете, 100—200 лосей, как много кустов и деревьев они должны обойти, чтобы насытиться?

Следы лосей и оленей в это время нельзя спутать со следами других животных: домашний скот в лесу



След лося.

зимой не пасется, а кабаны ходят лишь на небольшие расстояния по протоптаным тропинкам. На рыхлом глубоком снегу следы лосей, оленей и косуль различить можно лишь по их размерам и ширине шага. Длина шага благородного оленя на медленном ходу — 60—100 сантиметров. Следы лося самые крупные и размашистые. Определить направление движения зверя можно по тому, в какую



След оленя.

сторону сделан выброс снега из следа. При движении животного копыто сначала лишь вонзается в снег под углом к его поверхности, а на обратном пути после толчка о грунт выносит, выбрасывает снег наверх. Зато по следам на плотном подтаявшем снегу можно точно назвать не только вид животного, но и определить его пол.

Следы самца лося крупнее следов самки и более округлы. У лосей, оленей и косуль отпечатки копыт самцов всегда больше направлены своими остриями в стороны, чем у самок. Копыта лосей в каждой отпечатке больше раздвинуты друг от друга, чем у оленей (за исключением северного). Каждое копытце оленя имеет вытянутую, почти полукруглую форму, а копыта лося более широкие у основания, чем у оленей. След косули больше похож на лосиный, но значительно меньше его. По длине он занимает всего 8—12 сантиметров, а у лося — 25—30 сантиметров.

Учиться определять следы лучше под руководством опытного натуралиста или охотника. Самому же встреченные незнакомые следы нужно зарисовывать или фотографировать, чтобы потом сличить их с

изображением в специальных книгах-определителях.

Пройдите в конце февраля по окраине старого соснового бора, и вы увидите на снегу крестообразные следы глухаря, а по сторонам от них полосы, оставленные концами первостепенных маховых перьев. Охотники говорят: «Глухарь чертит начал. Значит, и токовать скоро будет, значит, близка весна».

Спуститесь из леса в луга или на открытую снегом лесную речку. Здесь вы можете увидеть непонятные отпечатки чьих-то крыльев, хвоста, птичьего тельца... Такое впечатление, что какие-то птицы здесь дрались. Вот отпечатки лишь концов крыльев, потом крыльев целиком, а здесь отпечаталась почти вся птица, потом она неожиданно взлетела и столь же внезапно упала, — снег взрыт, а на некотором расстоянии



След совы — серый неясыти.

опять отпечатки лишь концов крыльев. Это сова, скорее всего болотная, охотилась на мышей. Но странно: встречаются участки, на которых не видно ни мышиных норок, ни следов... Может быть, здесь же сова совершила и свой брачный полет? Ведь никто не видел происходившего в зимних сумерках.

Следопыт



## Репейник

Лопух большой, или репейник, представлять, пожалуй, никому не надо. Как сорное растение поселяется оно около жилья, у дорог, на просеках, на пустырях. И постоянно о себе напоминает. К кому не цеплялись надоедливые «собачки»! Ни человека, ни животного не пропустят мимо. А кто не прятался в детстве от дождя под своеобразным зонтиком — листом лопуха?!

Лопух большой — двулетнее или многолетнее растение из семейства сложноцветных. У него большой мясистый стержневой корень, стебель высотой 60—180 сантиметров, в верхней части разветвленный. Листья черешковые, крупные, до 50 сантиметров длины, сверху они зеленые, снизу серовато-войлочные. Цветки в шаровидных корзинках 3—3,5 сантиметра в диаметре, собраны в верхушечную щитковидную метелку. Листочки обертки голые или слегка паутинистые. Цветоложе густо усажено жесткими, линейно-шиловидными прицвет-



никами. Все цветки трубчатые, обоеполые, с лилово-пурпурным венчиком, чашечка в виде хохолка. Цветет в июне—августе. Плоды созревают в августе — октябре.

Род лопухов насчитывает 11 видов, в СССР их восемь. Лопух большой растет в лесной и степной зоне европейской части, на Кавказе, в Сибири, на Дальнем Востоке.

Еще один распространенный вид — лопух войлочный, который отличается от большого паутинистым опушением обертки. Растет он в европейской части, в Сибири, в Средней Азии, на Дальнем Востоке встречается как заносное.

Лопух малый можно встретить только в европейской части. У него более мелкие корзинки, в диаметре они всего 1,5—2,5 сантиметра.

Лопухи — растения полезные. В листьях всех этих видов содержится слизь, следы эфирного масла, аскорбиновая кислота, каротин.

Корни лопухов широко применяются в народной медицине. Используют их и в научной. Настой корней на миндальном или оливковом масле под названием «Репейное масло» рекомендуется для укрепления волос. Поджаренные корни употребляются как заменитель цикория.

Т. Горова





## НАШИ ЛАЙКИ

Давно-давно, тринадцатилетним мальчишкой, мне пришлось путешествовать по сибирской реке Северной Сосьве. Тогда на ее берегах разделенные десятками километров стояли лишь редкие и малонаселенные поселки охотников и рыбаков. Эти поселки называли по-старому юртами, хотя на самом деле в них уже стояли небольшие прочные деревянные дома. Однажды паром, на котором я плыл, остановился близ маленького поселка, и, едва я вышел на берег, со всех сторон ко мне бросились с лаем крупные собаки. Я оцепенел от ужаса и, помню, даже закрыл глаза. Я был уверен, что они меня разорвут, а убежать от них я все равно не успел бы. Собаки действительно чуть не сшибли меня с ног, они кидались мне на грудь, клали лапы сзади на плечи, но каждая стремилась во что бы то ни стало лизнуть меня в лицо, в губы. Так состоялось мое первое знакомство с лайками.

Лайки — одни из самых древних, а возможно, и самые древние собаки, которых вывели, а может быть, просто одомашнили люди. Посмотрите, как много в их облике общего с волком, песком, шакалом: пышная и мягкая шерсть, острые стоячие уши, раскосые глаза, заостренная к носу сухая голова, пышный хвост. С давних пор люди стремились использовать охотничьи способности этих собак. Лаек разводили повсюду: от Скандинавии до Чукотки, в Гренландии и в Северной Америке. Но еще совсем недавно, всего лет шестьдесят назад, огромные пространства лесов и тундр были мало заселены людьми. Между охотниками, жившими в разных географических районах, не было почти никакого общения. Поэтому и лаек они разводили несколько отличающихся по росту, типу сложения, преобладающей окраске. Были лайки финские, карельские, коми, ненецкие, остяцкие, вогульские, оленегонные, эвенские, ламутские, камчатские...

После Великой Октябрьской социалистической революции началось быстрое освоение Севера, Сибири и Дальнего Востока. В необжитых ранее районах стали появляться новые города и поселки. В Сибирь и на Север завозили собак других пород, и в результате бесконтрольного скрещивания все меньше оставалось чистокровных лаек. Тогда специалисты по собаководству — кинологи — решили из многочисленных разрозненных групп местных лаек создать несколько основных пород и тщательно следить за их правильным разведением. Такими породами стали карело-фин-

ская, русско-европейская, западносибирская и восточносибирская лайки.

Современные лайки среднего по сравнению с другими собаками роста. Однако карело-финские рыженькие лайки ближе к маленьким собакам, а восточносибирские — к крупным. Наиболее распространены и популярны в настоящее время русско-европейские и западносибирские лайки.

Русско-европейские лайки преимущественно черно-белой окраски. Они хорошо заметны и на снегу, и в пестром смешанном лесу. С ними охотятся на белок, куниц, лосей, кабанов и даже на медведя.

Западносибирские лайки по расцветке больше похожи на волков. Они несколько крупнее русско-европейских и лучше приспособлены к охоте среди глубоких снегов. С их помощью охотники-промысловики добывают белок, соболей, рысей.

Самое ценное качество лаек — их универсальная приспособленность к разнообразным охотам: и на птиц, и на крупных зверей. При необходимости их можно заставить таскать сани, а после специального обучения они становятся отличными сторожами. Во время минувшей войны лайки отыскивали мины, вытаскивали раненых с поля боя и бросались под вражеские танки со смертельным грузом — взрывчаткой. Эти собаки отличаются большой выносливостью, они без страха лезут в ледяную воду, в любую погоду могут ночевать просто в снегу, мало едят и нетребовательны к пище, в походных условиях могут сами себе добывать еду, мышкуя, как лисцы.

Как и у всех животных, у них есть свои особенные черты характера. В глухих районах лайкам не приходилось раньше быть сторожами. В охотничьих избушках и далеких поселках никогда не запирали даже двери домов. Поэтому лайки и теперь сохранили доверчивость и любовь к людям. Но встречал я и таких лаек, которые сторожили дом не хуже немецких овчарок, однако они были исключением.

Лайки, жившие у меня, всегда с полным доверием и радостью бросались навстречу каждому гостю. Правда, у всех у них были свои особенности: Юкон, например, терпеть не мог пьяных, а Кутарам с недоверием относился к неохотникам. Как он определял их? Это было его тайной.

Другая особенность лаек — независимость характера. В большинстве случаев эти собаки не склонны рабски боготворить своего хозяина, но, как всегда, не бывает правил без исключения. Линта — карело-финская лайка моего товарища, оставляла его только во время поиска дичи на охоте. Все остальное время она не отходила от хозяина ни на шаг и никому не давала прикоснуться к нему. Даже поздороваться с

*Русско-европейская лайка.*

Фото автора





Медвежья охота.

Фото П. Яровицкого

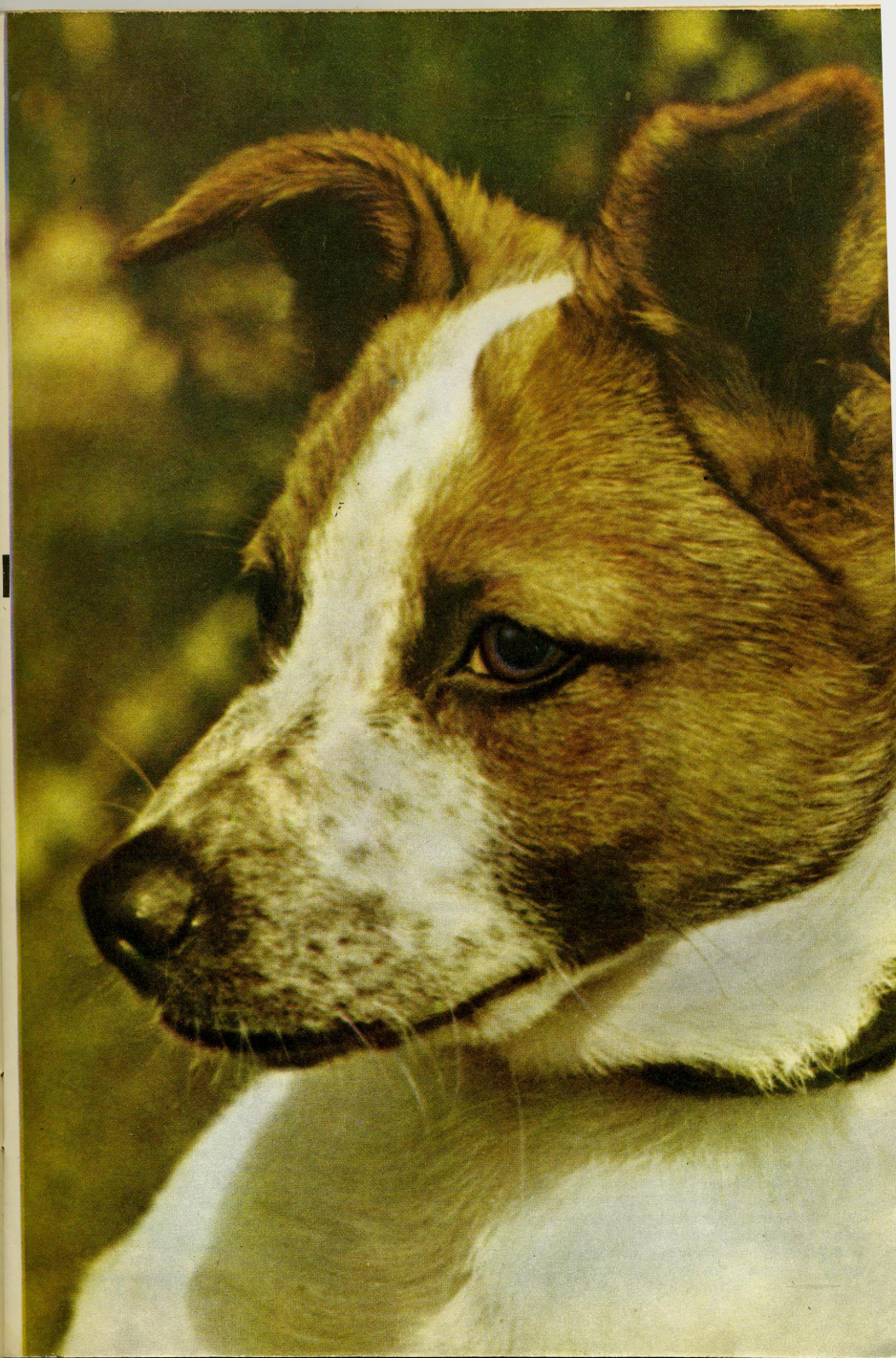
ним за руку не разрешала. Словно распрямившаяся пружина, внезапно бросалась она на руку мнимого обидчика. При этом она никогда не кусалась. Однако у всякого тотчас пропадало желание прикасаться к ее хозяину. Линта спала у ног своего властелина, а когда однажды он полез при мне на дерево, с визгом прыгала на полутораметровую высоту, пытаясь достать его.

Самая замечательная особенность лаек — их фантастическое обоняние. Охотники считают, что есть верховчутые лайки, то есть такие, которые чувствуют зверька или только его следы, не опуская головы. В незримых потоках воздуха, в легчайшем дуновении ветерка они улавливают самые незаметные запахи и идут на них с поднятой головой.

Чтобы приучить своего западносибирского кобелька Юкона к выполнению команды «ищи», я незаметно от него прятал маленькие кусочки мяса сначала в разных углах дома, потом во дворе, среди кустов и деревьев, потом в поленнице, на ветках березы или елки. Он научился выполнять эту команду с виртуозностью факира. Как только я приказывал ему искать, он становился против ветра, на считанные секунды задерживался, поднимая голову и пригнувшись, потом все быстрее двигался к лакомому кусочку, словно по протянутой невидимой ниточке. Если мясо было спрятано слишком высоко, он садился и изредка взлаивал.

Таких беспородных собак тоже берут на охоту.

Фото В. Гуменюка





вал, требуя поощрения. Позже эта тренировка помогла ему без затруднения преследовать уходящих по деревьям куниц.

На каждый вид зверя или птицы у лаек веками вырабатывались свои особые приемы охоты. Например, чтобы узнать, не ушла ли затаившаяся на дереве белка, лайка проверяет это дерево, как говорят охотники, «на коготок»: она скребет по стволу передними лапами.

Боровую дичь: глухаря или рябчика — лайка облаивает как бы нехотя, подскуливает, отбегает от дерева, на котором сидит птица, снова возвращается. Если она будет лаять слишком злобно и азартно, птица испугается, улетит, и охота будет испорчена.

Случалось мне видеть лаек, которые ныряли вслед за утками.

Но доставать уток, охотиться на зайцев, енотовидных собак или лисич могут и другие собаки. Главная задача лаек — охота на пушного зверька и на крупного зверя: лося, оленя, кабана, медведя. На этих охотах лайки незаменимы, и, случалось, многим охотникам они спасали жизнь.

Зверовые — значит идущие по крупному зверю — лайки вне зависимости от их породы должны быть сильными и злобными, осмотрительными и верткими. Только обладая такими качествами, они (обычно не одна, а две, три или четыре собаки) могут преследовать и останавливать крупного зверя.

Охотничьи способности лаек передаются по наследству. Иногда молодая, часто бывающая в лесу собака сама начинает правильно отыскивать и облаивать белку или преследовать крупного зверя. Но в большинстве случаев молодую собаку нужно все-таки обучать, или, как говорят охотники применительно к лайке, нахаживать по пушному зверьку и притравливать по крупному зверю. А прежде всего щенка любой породы нужно обучить выполнению обязательных команд: «ко мне», «лежать», «нельзя», «взять», «подай».

Когда я жил на Севере, у меня была западносибирская лайка Урман. Серого и пушистого двухмесячного щенка подарил мне однажды весной охотник-манси.

Я обучил щенка выполнять простейшие команды. В шестимесячном возрасте он впервые облаил рябчика, а в начале октября я добыл с его помощью своего первого глухаря. Старый петух сидел всего метрах в пяти на толстой кедровой ветке прямо над головой Урмана. Он, наверное, понимал, что его облаивает всего лишь щенок, и не спешил улететь. Глухарь вытянул шею, склонил голову и дразнил Урмана, шипя и треща клювом.

Взрослым серьезным охотником Урман меня, очевидно, не считал и даже укориз-

ненно, с каким-то завывом облаивал за промахи во время стрельбы.

В три года он стал могучей, похожей на волка собакой. В его отношении ко мне появилось что-то покровительственное. Он выполнял команды не как ответственное дело, а как игру, словно хотел сказать: «Ну ладно, я сделаю, что ты хочешь, но только потому, что я люблю тебя и это мне ничего не стоит».

Он провожал меня каждый день за три километра в школу. Не знаю, ждал ли он меня у дверей, лежа в снегу, или бегал с поселковыми собаками, но, когда я выходил из школы, Урман был тут как тут. Случилось так, что однажды он где-то заигрался и на меня напал известный всей школе хулиган. Мы подрались, но мой обидчик был явно сильнее меня. Вдруг кто-то мощным ударом сшиб его с ног. Он испуганно закричал, барахтаясь в снегу, а над ним, грозно рыча и предупреждая каждую попытку подняться, стоял Урман. Он не укусил моего врага, а только хрипло и грозно рычал, обнажив белоснежные клыки, и мне стоило немалого труда увести собаку с поля боя. По-моему, Урман недоумевал: почему это я не приказал ему загрызть противника?

Урман жил в доме, но пользовался абсолютной свободой. Он не был членом ни одной из поселковых собачьих стай, однако все окрестные собаки знали его и боялись. Иногда он самостоятельно отправлялся на охоту и каждый раз, как мне казалось, возвращался сытым. Было это во время войны, когда и людям часто нечего было есть, и поэтому собака, которая могла сама себя кормить, считалась особенно ценной.

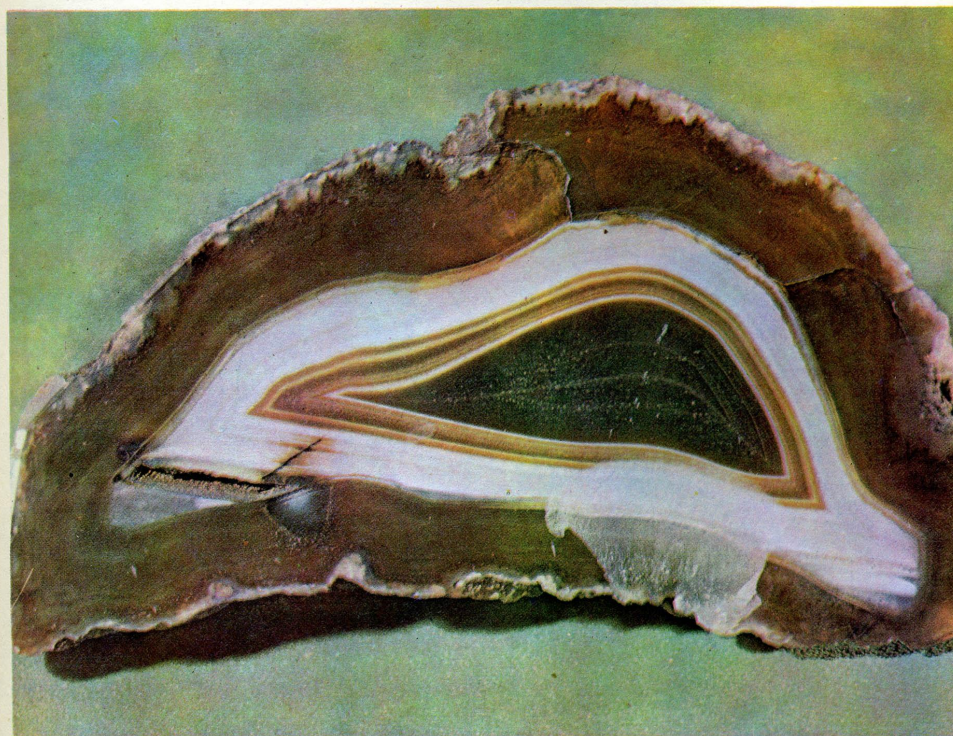
Дома Урман не был сторожем, но во время наших ночевков в лугах или в тайге появление каждого нового человека или приближение к нашему лагерю какого-нибудь зверя он встречал тихим, но таким страшным рычанием, что у меня по спине пробегал неприятный озноб.

Зимой 1944/45 года Урман ушел на одну из своих охот и не вернулся. Какая трагедия разыгралась в тайге? Погиб ли он в схватке с рысью или случайно попал в капкан? Тайга так и не выдала тайну его исчезновения. А я рассказал здесь о нем потому, что Урман был типичным представителем своей породы. После него у меня было много разных собак, но самую большую любовь на всю жизнь я сохранил именно к лайкам и не держу их теперь только потому, что живу в Москве.

Лайки созданы для леса, для охоты, и способности их во всю силу проявляются, лишь когда они почти каждый день могут проводить среди родной стихии.

Р. Дормидонтов

## АГАТЫ



Глазчатый агат (Монголия).

## В РУИНАХ И ОБЛАКАХ

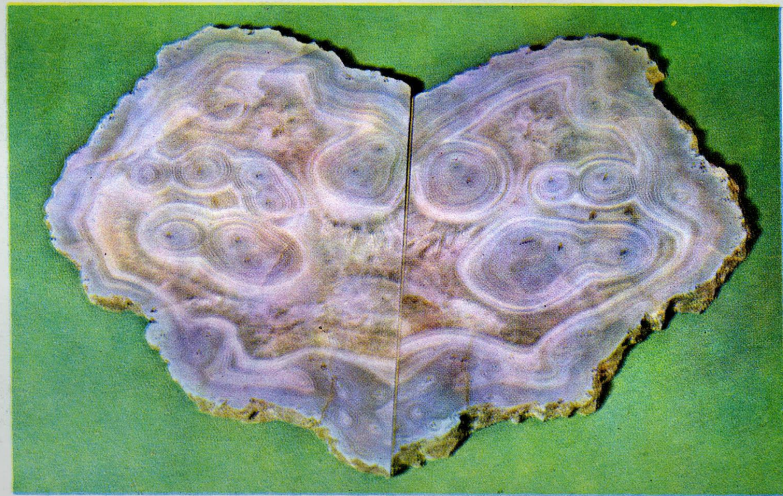
Если бы меня спросили, за что я люблю агаты, ответ пришел бы сам собой. Агаты, пожалуй, как никакие другие образования минерального мира, рождают ощущение только что приостановившейся жизни минералов. Кажется, что вот здесь, в голубоватой глубине маленькой мерцающей кристаллами пещерки — жемо, еще длится их таинственный рост! А если

распилить на тонкие пластинки клубневидную целую жемодку, рисунок ритмично повторяющихся замкнутых кривых будет, слегка изменяясь, переходить с пластины на пластину — словно своего рода «кинограмма» ее образования и выполнения. Часто эти «фотографии» пленяют не только скрупулезным запечатлением процесса, но и высокой художественностью



изображения. Есть среди них и свои шедевры. Римский ученый Плиний Старший, упоминает, например, агат, принадлежавший Пирру, царю Эпира, в котором можно было увидеть «девять муз и Аполлона со своей лирой, правдиво изображенных, но не художником, не человеческими руками, а самой природой...».

Впрочем, это, конечно, уникум, а вот агатов, в которых наш искушенный глаз угадывает подобия оленя, собаки, смешной совы или такие вечные сюжеты, как небо — то звездное, то покрытое облаками, волнующееся море, далекие холмы или река, повитая туманом, с круг-



лящимися кронами ив по берегам, — таких агатов множество! Их так и называют соответственно увиденному: звездные, облачные, пейзажные (или ландшафтные). Есть даже удивительные агаты — руинные, или башенные, — в точности похожие на старинные гравюры, воспроизводящие руины замка или крепости: возвышаются зубчатые полуразрушенные башни, крепостные стены пронизаны тонкими трещинами, зияющими бойницами. Кое-где можно усмотреть оборонительный ров и мостик через него. На одном удивительном камне не лишние воображения люди подмечали даже маленькие лодочки типа джонок, снующие по коричневатой воде канала или реки! Не лишнее воображение? То есть нужна еще и наша фантазия? А как же! И произведение искусства именно тем волнует и трогает нас, что способно вызвать в нашей душе радость при-

частности, сотворчества. Агаты щедры на это.

Агат-моховик всегда навеивает образы разросшихся растений, каких-то буйных, неведомых, может быть, даже инопланетных зарослей, так легко и непринужденно перевиваются и ветвятся, свиваются в клубки тонкие зеленые нити в мглистой серо-голубой глубине камня.

Не менее впечатляют моккаштейны, или дендр-агаты — ну просто настоящие маленькие розовые кораллы! Или черно-бурые деревья с ветками и сучьями. Может, и вправду внутри такого агата окаменевшее растение? Нет, сходство с кораллом

Агат с «отстойником».

или деревом тут чисто внешнее, агат заключает не растение, а своеобразный скелет кристалла — дендрит. Но почему и дерево и коралл распускают вокруг себя так много ветвей? Им нужен объем, пространство. Каждая веточка — это «канал жизни» для поступления «питательных» растворов от корней (у растений) или завоеванный дюйм охотничьего удела (у кораллов). Но ведь тонкие нити и веточки дендритов тоже выражают стремление «питающего» минералообразующего раствора продвинуться и занять пространство для кристаллизации. Даже в механизме

Агат с раскристаллизованной частью жеоиды.





движения «соков земли» по тонким каналам-ветвям есть некоторая, хотя и не совсем точная аналогия движению минеральных растворов по каналчикам дендритов — и тут и там немалую роль играют волосовидные капилляры, «засасывающие» жидкость вверх или в стороны вопреки закону всемирного тяготения!

Наиболее характерны «агатовые» агаты. Они проходят перед глазами, словно небывалая коллекция облаков! Туманные размытые цветных пятен сочетаются в них с четкой ритмичностью словно пантографом повторенных разводов. Каждый следующий агат похож на предыдущий, и каждый имеет свой отличительный облик. Плавно текут от камня к камню прихотливые завитки тонких линий, меняются акварельно-живописные пятна: сиреневое неприметно переходит в розовое, желтое сменяется коричневым или зеленоватым, янтарное — цветом вишневой мякоти. Их можно раскладывать «сериями», как марки. Вот агаты со станции Хара-Айрал в Монголии. Серо-желтые, как сухие холмы пустыни Гоби, они неожиданно расцветают ярко-алыми, как тюльпаны, пятнами... Или эти: хмурые угольно-черные слои чередуются в них с тонкими светло-серыми, и вдруг по краю жеоды проходит ослепительный ярко-белый кант. В серо-голубых—«сапфириновых» — агатах в середине нередко таится маленький «хрустальный погребок», или кружевная, узорная, словно уголочками «вывязанная» полоса сросшихся щеточкой кристаллов кварца прерывает четкий ритм белых концентров. Суровые желто-бурые агаты Сихотэ-Алины нередко несут рисунок многократно обведенного светлым контуром копыта. В серо-белых агатах Тимана запечатлена холодная нежность северных белых ночей: резкие тонкие-тонкие полосы (иногда до трехсот на один сантиметр!), не сливаясь, рассеивают свет, создавая эффект мерцания.

Чем не северное сияние! Голубовато-серые агаты хребта Пант-Даг на Кавказе заключают внутри жеод пустотки, выстланные щетками аметиста или горного хрусталя.

Нежно-розовые, как лепесток шиповника, сердоликовые агаты Карадага, составляющие славу Коктебеля, чаще образуют не «клубеньки» или «миндалины», а тонкие прожилки в породе. В прожилках параллельные полоски идут почти прямо вдоль контакта с породой: такие агаты называют ониксами.

Говорят, что агат — родственник кварца. Но он является разновидностью не самого кварца, а лишь халцедона, а уж халцедон мы называем тонко-волокнистой разновидностью кварца.

Разновидностей халцедона тоже известно очень много: это и розовый или кораллово-красный **сердолик**, и сизо-голубой **сапфирин**, и оливково- или табачно-зеленая **плазма** (**празем**), и мяско-красный **сард**, **сардер** или **карнеол**, и восково-желтый **церагат**, и один из самых красивых халцедонов — зеленый **хризопраз**. Хризопраз обычно ярок и чист, он может быть и светлым и темным, но в его оттенке всегда есть голубизна или синева. Сам же халцедон, собственно халцедон, серосизый, как дымок сигареты, желтоватый или слегка коричневатый. Но какого бы цвета ни были халцедоны, в их облике, независимо от окраски, есть общая черта. Не зря мы сравнили цвет и облик собственно халцедона с дымом. Но если дыму его характерную «дымчатость» придают рассеивающие свет мельчайшие частицы пепла, поднятые током теплого воздуха, то в халцедоне свет рассеивается столь же мелкими порами и каналцами, пустыми или заполненными водой. Цвета различных халцедонов зависят от включений посторонних ярко окрашенных минералов, «пойманных», как сеть, его волокнами. Красные и коричневые окрашены гидроокислами железа (сардер, карнеол, сердолик), зеленые — включениями силиката никеля (хризопраз) или других зеленых минералов, например, хлорита (плазма, празем), а голубые нередко включают тончайшие кристаллики синего турмалина — индиголита (сапфирин).

Цвет халцедоновых прослоев определяет и окраску агатов. Почему же при всей своей разнolikости агаты словно подчиняются одному закону? Чтобы попытаться понять это, придется заглянуть в прошлое нашей Земли уже не на тысячу или две три тысячи лет — у планеты другие масштабы — счет пойдет на миллионы! Поднятие гигантских горных цепей, господствующих и сейчас на лике Земли: Альп, Кавказа, Гималаев, Кордильер, сопровождалось колоссальными излияниями лавовых потоков — к примеру, вся Западная Сибирская низменность или плоскогорье Декан в Индии были залиты кипящей, пузырящейся лавой. Особенно много газовых пузырей находилось в верхних слоях лавовых языков. Нередко языки лавы выплескивались в мелководную прибрежную часть подступивших к материкам океанов или в зону болотистых равнин с бесконечными цепями озер и заливов. Тогда эти «пузыри», или, как говорят геологи, миндалины, наглатывались воды, ила, комков почвы или кусочков растений, словом, тут уж как повезет — дело случая. Состав каждого газового пузыря поэтому несколько различался. Именно так думает по этому поводу доктор геолого-мине-

ралогических наук Л. М. Лебедев, поэтому, считает он, каждая агатовая миндалина и внешне отличается от своей соседки! Постепенно остывая, лава превращалась в плотную тонкозернистую породу, а заключенный в камерах пузырьков раствор — в горячее кремневое желе, напоминающее студень. Этот студень внутри миндалин медленно уплотнялся и, уплотняясь, расслаивался на более плотные концентрические слои и менее плотные, подчас даже трещинки.

В более плотных слоях кремнекислота раскристаллизовывалась в виде тончайших волокон, нередко закругленных вдоль длинной оси. Плотный халцедоновый «войлок» обволакивал и удерживал мельчайшие включения цветных минералов, органики, гидроокислов железа и марганца.

Потому-то именно более широкие халцедоновые слои всегда отвечают за окраску агата. А в пористых тонких слоечках, в трещинках между халцедоновыми кольцами кристаллизовались более грубые призматические «столбики» кварца, пирамиды кварца или аметиста, а если в миндалину попадал карбонатный или глинистый материал — кристаллики светло-желтого кальцита или нарядные розовые «воротнички» цеолита-гейландита.

Так и образовались на камнях руины башен и дымчатые белые облака, так получился неповторимый рисунок, за который мы ценим агаты.

Т. Здорик,  
кандидат геолого-минералогических наук

Фото М. Мезенцева

Изделие из агата.







## ЯБЛОНЕВЫЙ КАЛЕНДАРЬ

Однажды летом в Мичуринске проходил очередной Всесоюзный слет юннатов. В Центральной генетической лаборатории имени И. В. Мичурина ребятам показали много интересного, рассказали о проводимой работе. Здесь состоялась и встреча со старейшим селекционером, ближайшим учеником Мичурина, профессором Семеном Федоровичем Черненко. Пионеры попросили его рассказать, почему он свою жизнь посвятил выведению новых сортов. Ученый охотно выполнил эту просьбу.

— Я родился на Украине в бедной многодетной крестьянской семье села Гремячка Черниговской губернии, — начал он, опершись на суковатую палку. — Мне, как и всем детям нашей улицы Ляховки, очень повезло. Мой дедушка, звали его Макаром, любил детей. Он часто водил нас в лес, интересно рассказывал о растениях, птицах. Из леса мы приносили дикие яблоны и сажали около своих хат. Плоды на них были мелкие и невкусные, а мы и этому радовались. Иногда дедушка брал меня с собой, когда ходил в панское имение, расположенное в трех верстах от села. Там был сад, и через забор я видел крупные красивые плоды.

— А почему у нас таких нет? — спрашивал я деда.

— Так ведь то панские, — отвечал он. Увидя мое огорчение, старался утешить: — Вырастешь, и ты сад посадишь.

Семен Федорович ласково посмотрел на юннатов.

Завоевания Октября сделали вашу жизнь счастливой. В мое же время редко кто из крестьянских детей заканчивал даже начальную школу. Все мои сестры и брат остались неграмотными. Только мне удалось, как говорят, «выбиться в люди».

Помог этому мой учитель Петр Ильич Романенко. Он подготовил меня, и я поступил в Воздвиженское сельскохозяйственное училище, которое было при соседнем помещичьем имении. Учился я с большим увлечением. Особенно меня интересовали занятия по плодоводству, которые проводил талантливый педагог Павел Платонович Дорофеев, он же заведовал и садами. По окончании училища меня оставили его помощником.

Черненко замолчал, вспоминая далекое прошлое. Через некоторое время продолжил:

— В северо-западной части Украины, где мы жили, первоклассные южные сорта вымерзали, поэтому даже в помещичьих садах преобладали местные, чаще посредственные, но зимостойкие сорта. Многие из них имели смешные названия: Заячья мордочка, Овечий нос, Полосатка, Удавы. Вот я и стал мечтать, как бы зимостойкость местных и среднерусских сортов соединить с хорошими качествами южных. Но как это сделать — не знал. Тогда не было ни книг по выведению сортов, ни высших учебных заведений по садоводству. И вот однажды я прочитал о достижениях американского селекционера Лютера Бербанка. Под впечатлением прочитанного ходил сам не свой и наконец решил: я тоже буду селекционером. Радовало, что где-то есть человек, знающий секреты селекции, но огорчало, что это не у нас. В это время я случайно узнал, что, оказывается, и у нас есть настоящий чародей растений, живет в городе Козлово, зовут его Иван Владимирович Мичурин. Вскоре написал ему письмо, в котором рассказал о своих планах. Мичурин их поддержал, дал мне хорошие советы.

В 1902 году впервые я приступил к гибридизации растений и с тех пор каждую весну спешил провести новые скрещивания. Любимым делом мог заниматься только в праздники и в свободные от основной работы часы.

Очевидно, вспомнив что-то смешное, Семен Федорович улыбнулся в свои украинские усы, делавшие его немного похожим на Тараса Шевченко.

— Да, бывало, люди идут в церковь, а я привезу в коляске своего первенца, сына Гришу, оставлю под деревом, сам взбежусь с рабочим ящичком на самую вершину и опыляю цветки. Меня называли чудачком. Но с тех пор селекция стала делом всей моей жизни.

На Украине мной были выведены сорт груши Украинка и 16 сортов яблонь, главным образом зимних, так как летом разных овощей и фруктов хватает. Несмотря на полученные результаты, мне давно уже хотелось работать вместе с Иваном Владимировичем. Это наконец осуществилось. В феврале 1926 года мы с женой, не побоявшись сильных морозов, взяв двух сыновей и двух дочерей, переехали в Козлово. С этого времени началась интереснейшая работа под руководством Ивана Владимировича. По совету Мичурина я поступил на заочное отделение вуза, когда мне было уже пятьдесят лет.

Пионеры с удивлением смотрели друг на друга. Заметив это, Семен Федорович сказал:

— Иван Владимирович мне говорил — учиться никогда не поздно. И это верно, на себе проверил. Хорошо помню радостный день в 1933 году, когда я вместе со своей старшей дочерью Ольгой закончил Плодоовощной институт имени Мичурина. Вам не грозит такой путь, вы нормально получите образование, только старайтесь с самого начала хорошо учиться.

В Козлове Иван Владимирович передо мной поставил задачу — создать сорта от раннелетних до позднезимних, чтобы свежие плоды не сходили со стола людей круглый год. Могу сказать, что эту задачу мне удалось выполнить. Если все мои сорта по срокам созревания разложить, то они заполнят все месяцы года.

— Так ведь это получается яблоневый календарь! — вырвалось у девочки из Чернигова.

— Ты правильно это определила, — мягко заметил Семен Федорович, стараясь поддержать смущавшуюся украиночку.

Всем очень понравилось, что существует, оказывается, и яблоневый календарь. Семен Федорович предложил посмотреть этот календарь «на корню» и повел детей в гибридный сад.

— Вот сорт Июльское. Он открывает первую страницу календаря потому, что его плоды поспевают раньше всего — в конце июля, — говорил селекционер, любящий деревом с красивыми ярко-вишневыми плодами. Сорвав их, он угостил своих посетителей. Юннаты дали высокую оценку «первой странице». За ней они ознакомились с другими летними сортами — Превосходным розовым, Памятью Шевченко. И трудно было решить, какой из этих сортов лучше — все нравились.

Переходя от дерева к дереву, Семен Федорович показывал осенние сорта — Тамбовское, Мичуринец, Бархатное, Прогресс, Богдан Хмельницкий, Анис апортный. С особым удовольствием останавливались около зимних сортов. Дети старались запомнить их названия: Первенец, Боровинка ананасная, Шафранное, Звездочка, Фиолетовое, Победа, Брат победы, Суворовец, Оранжевое, Ренет Кичунова. Последние страницы календаря заполняли Пепин Черненко, Богатырь, Успех. Их плоды могут лежать до нового урожая.

— Семен Федорович, после ваших объяснений мы теперь знаем, что в гибридном саду каждое дерево выращено из семечка и двух одинаковых нет. А как же сорта распространяются? — спросил мальчик из Москвы.

— Хороший вопрос, — похвалил Черненко и объяснил: — С каждого семенного дерева мы режем черенки и передаем их для окулировки на разные подвои. В питомниках проводят прививку, выращивают саженцы и уже их сажают в сады. Есть подвои сильнорослые, на них вырастают большие деревья, поздно начинающие плодоносить. Но есть и карликовые подвои. На них любые сорта превращаются в небольшие деревья, за которыми легко ухаживать.

Семен Федорович рассказал юннатам, как недавно в учебном хозяйстве «Комсомолец» Плодоовощного института имени Мичурина Валентин Иванович Будоговский, беззаветно влюбленный в свое дело, показывал насаждения из небольших деревьев яблони, обильно покрытых прекрасными плодами, и восторженно отзывался о них.

— То, что я видел, это действительно было плодовой поэмой, — произнес Черненко и добавил: — За карликовыми садами большое будущее. Думаю, что вы скоро их увидите не только в Тамбовской, но и во всех смежных областях. Сбудется и эта мечта Мичурина.

Прошли годы, и многие из тех юннатов стали теперь учеными-селекционерами. Они с успехом продолжают дело И. В. Мичурина и его учеников.

Е. Черненко





Рис. В. Карабута

Почемучки, все собрались? Открываем февральское заседание нашего Клуба.

Сегодня мы узнаем о работах ученых-бриологов, побываем в интересном уголке нашей страны, услышим, какой трагический случай произошел однажды с белым медведем, отведаем... зимнего меду, откроем новую страничку «Альбома невиданных зверей», получим вопросы.

Знаете ли вы, что означает слово «бриология»? Наверное, думаете, я ошибся, вписал лишнюю букву в слово «биология». Нет. Бриология — это специальная наука, вернее, раздел ботаники, изучающий жизнь и распространение мхов. А ученые, этим занимающиеся, называются «бриологами». Кандидат биологических наук Михаил Федосеевич Бойко приглашен на сегодняшнее наше заседание. Он расскажет про необычный мох, который больше похож на маленький грибок. Посмотрите на рисунок и прочтите рассказ Михаила Федосеевича.

### Необычный мох бунсбаумия

В 1728 году петербургский ботаник И. Бунсбаум нашел маленькое растение на берегу Волги у города Астрахани и описал его как «Мускус капилляцеус афиллос, капитулю крассо бивальви», что в переводе с латинского языка означает: «мох в виде волоса, безлистный, головка утолщенная, двустворчатая».

Бунсбаумия — необычный мох. Он совсем непохож на пышные густые ковры мхов, которые часто встречаются в хвойном лесу. Прежде всего у бунсбаумии нет, как у других мхов, стебли с листьями. Ее стебелек с несколькими листочками и бесцветными тонкостенными ризоидами в основании едва достигает миллиметра. Он недолговечен и еще до созревания коробочки исчезает, а листья превращаются в войлок, окутывающий ножку коробочки.

Особенно оригинально устроена у бунсбаумии коробочка. Она косая с выпуклой нижней и почти плоской верхней сторонами. Во время созревания спор «спинка» коробочки приобретает светло-зеленый цвет, а нижняя сторона — темно-красно-бурый. Благодаря особенностям формы и сочетанию красок коробочка поворачивается так, чтобы ее богатая хлорофиллом спинная сторона была всегда повернута к солнцу. Эти движения позволяют бунсбаумии лучше использовать солнечные лучи.

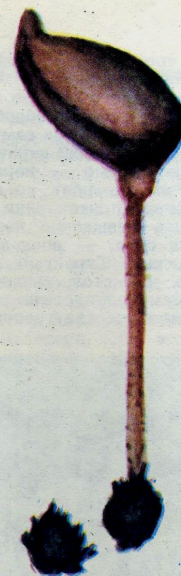
Для созревания большого количества спор крупной коробочке бунсбаумии необходимо много воды. И эта проблема решается здесь иначе, чем у других мхов. В ножке у бунсбаумии есть трубочки — своеобразный водопровод, по которому вода подается из почвы в коробочку. Кроме того, бородавчатая ножка мха впитывает влагу из воздуха своей поверхностью и долго ее удерживает. Экономно расходуя накопленную влагу, мох может расти в сухих местах, например в сосновых лесах, где он чаще всего и встречается.

Для образования большого количества спор необходимо много питательных веществ. Безлистному мху с этой задачей справиться трудно. Поэтому бунсбаумия перешла к частичному использованию готовых органических веществ. В этом она похожа на грибы. Ее ризоиды, подобно грибным нитям, располагаются в верхнем слое почвы, богатом органическими веществами.

Интересное приспособление выработали представители семейства бунсбаумиевых для распространения спор. Они используют для этой цели... дождь. Как только капли дождя попадают на верхнюю стенку коробочки, она прогибается. Сжатый воздух выбрасывает из отверстия коробочки облачко мелких, 7—12 микронов в диаметре, спор. «Механизм» работает до тех пор, пока не намокнет поверхность коробочки и отверстие не закроется водяной каплей.

Кроме бунсбаумии безлистной, есть еще шесть видов этого рода, которые встречаются в различных частях земного шара: на острове Тасмания, в горах Японии, в Северной Америке, Сибири, Европе.

Бунсбаумиевые — древнейшие представители мохообразных. Они живут на нашей планете с третичного периода. Как же удалось этим невзрачным слабым растениям выжить в течение миллионов лет в острой борьбе за существование? Во-первых, бунсбаумиевые селятся в местах, мало пригодных для произрастания других растений. Например, в сосновых лесах, где высока концентра-



ция физиологически активных веществ — колинов, выделяемых сосной. Колины губительно действуют на большинство семенных растений, а для бунсбаумии они совершенно безвредны. А во-вторых, одна коробочка бунсбаумии может дать несколько миллионов спор.

Я думаю, многие из вас захотят увидеть эти «живые ископаемые». И это легко сделать. Надо отправиться в сухой сосновый бор и попытаться найти интересные коробочки этого растения. Зрелые бунсбаумии хорошо заметны под стволами сосен. Но сначала дождитесь лета. В лес идите в мае или июне.

А сейчас нам предстоит интересное путешествие. Мы отправимся посмотреть удивительные скалы фантастических форм и очертаний. Это каньон на реке Чарын в Казахстане, недалеко от Алматы. Итак, начинаем путешествие. Нашим гидом будет Семен Давыдович Кустанович.

### Большой каньон реки Чарын

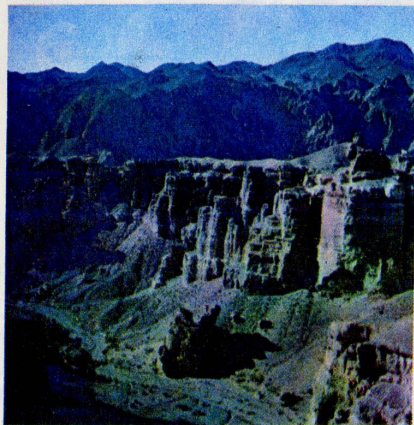
Во всем мире любителям природы хорошо известно одно из чудес света — Гран-каньон в штате Колорадо (США).



Огромная трещина в земной тверди поражаёт воображение.

Колорадо далеко. Но не огорчайтесь. И у нас в стране есть подобное чудо, в Казахстане. Это один из самых живописнейших уголков нашей страны: Большой каньон реки Чарын — короткий (всего лишь 350 километров), но многоводный поток, главный приток реки Или.

Кончились невысокие нагромождения ржавчатых скал — последние отроги горного массива Турайгыр, и у ног среди ровной, как стол, выжженной палачином солнцем полупустыни внезапно возникает циклопическая трещина-пропасть.



Она распростерлась почти строго с севера на юг. На дне ее, на пятисотметровой глубине — лента бурной реки в покрывале из белой пены. Бросаясь взгляд на противоположный берег — и застываешь в изумлении. Поверх черных скал сотни метров ярко-красных слоистых наосов древнего озера. Все они изрезаны оврагами, трещинами, нишами и образуют то развалины фантастического замка, то живописные руины волшебной крепости, то отдельные арки или чудом стоящие громадные колонны. Много здесь и гигантских фигур людей и зверей, застывших в причудливых позах. Не менее живописны и стены боковых пропастей, в особенности наиболее глубокая из них. Все это плоды буйной фантазии художника — природы, который на славу потрудился, тысячелетиями попеременно обрабатывая, как гигантским резцом, стены пропастей ливневыми потоками и ветром.

Интересен здесь и животный мир, особенно птичий: несколько видов хищных

птиц, кеклики, пустынные снегири, соловьи, стрижи, горлицы. В скалах дергаются сибирские козерогои.

Теперь посмотрите на фотографию. Ее прислали из Магадана. Случилась беда... Да еще какая! Медведь попал в капкан, который был поставлен на песца. Ему защемило язык. И погиб бы, бедняга, если бы люди не пришли на помощь.

Как это произошло, расскажет И. Ракитин.

### Медведь в беде

Утром, идя на работу, люди увидели необычное зрелище — медведь в капкане. Капкан был поставлен на песца, а попался в него громадный белый медведь. Попался не случайно. Прошедшая зима была очень суровой, кормов не хватало. Попробовал медведь достать приманку из капкана. А тот захлопнулся и защемило кончик языка.

Трудно сказать, чем могло бы закончиться пленение, если бы люди не пришли на помощь белому исполину и не освободили его из капкана.



Медведь не мог оторвать себе язык, а отмороженный, он вызвал бы гангрену, и это привело бы к гибели зверя.

Как же помочь ему, не подвергая себя опасности? Решили отрезать кончик

языка остро наточенным ножом, прикрепленным к длинной палке. Нож нашелся, палка тоже. Язык отрезали (уже почерневший), и, медведь благодарно мотнув головой, медленно побрел в заснеженную тундру.

А люди, чувствуя удовлетворение от того, что сделали доброе дело, разошлись, каждый по-своему переживая случившееся.

А это сообщение пришло к нам с Алтая. Рассказывает Петр Яковлевич Швец.

### Зимний мед

На одной из таежных лесосек в долине горной реки Бухтармы спилили дерево-великан. Высотой оно было в 42 метра и до двух метров в диаметре. Ни вальщики, ни оператор погрузчика не подозревали, что в его дупле находятся дикие пчелы.

На лесовозе вместе с деревом они благополучно перекечевали к пиломатериалу. И только когда стали распиливать дерево, обнаружили пчелиную семью. Рабочие перенесли пчел на ближайшую пасеку, а мед собрали. Его набралось более ста килограммов.



Наши Почемучки тоже помогают животным. Чаще всего такую помощь оказывают птицам.

Вот что рассказали нам Саша Родичев из города Сокала Львовской области и Валерий Фомин из села Малые Кибечи Чувашской АССР.

### Скворцы на балконе

Прошлой весной скворцы появились рано. Они дружно летели, внимательно осматривали скворечники. Неожиданно похолодало, с севера подул сильный ветер, пошел снег. Скворцы попали в беду. Я стал выносить на балкон корм, но птицы боялись, сидели на деревьях недалеко от дома и не решались приблизиться. Первыми прилетели синицы и воробьи, а за ними отважились подлететь к корму и скворцы. Сначала их было немного, а потом столько, что и не сосчитать. Казалось, со всего города слетелись они на наш балкон. Скворцы хорошо ели, но им было очень холодно. И вот однажды я открыл балконную дверь и ушел в другую комнату. Скворцы стали с балкона заходить в квартиру и греться. Так до самого потепления они кормились на балконе и грелись в комнате. А потом одна семья поселилась тут же, на балконе, а другие улетели.

Мы недаром поместили Сашино письмо сейчас, пока еще весна не наступила. Случается часто: птицы прилетают с юга, а тут вдруг внезапно холодает. В это время их много гибнет. Вот и нужно помочь им в этот момент.

А теперь читайте письмо Валеры.

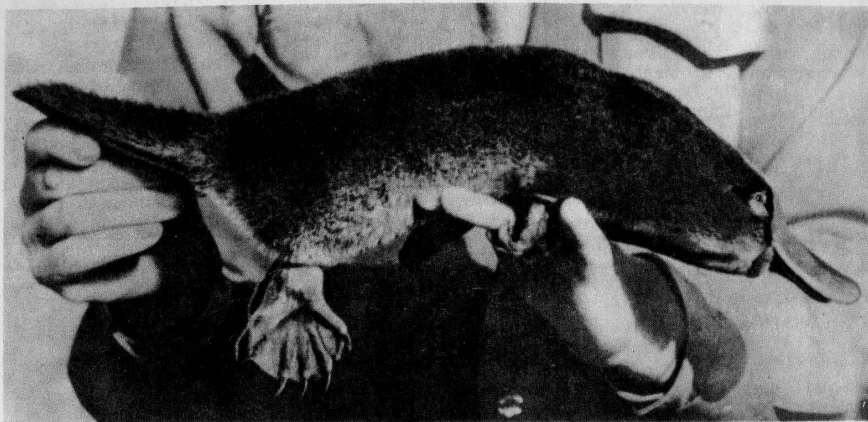
### Вот что я заметил

У меня в саду висят четыре кормушки. В трех из них насыпан корм для синиц, воробьев, снегирей, свиристелей. А в четвертой — гравий, мелкие камешки, песок. Я не зря устроил им такую кормушку. Однажды вот что я заметил: после того, как синички поели все семечки, крупу, кусочки белого хлеба, они полетели к куче золы и там что-то выискивали. Я взял бинокль и стал смотреть. Оказалось, они выбирали кусочки угля или дробленого кирпича. Значит, им тоже нужны мелкие камешки. Ведь у птиц в желудке обязательно должна быть специальная «мельница» из мелких камешков для перетирания пищи. Вот тут-то и решил я устроить им такую кормушку с песком и камешками, чтобы не искали они их в снегу.

Валерий Фомин

село Малые Кибечи  
Чувашской АССР





«Альбом невиданных зверей» открылся сегодня на странице, где изображен один из самых интересных зверей — утконос. До того он необычный, что можно подумать, будто к голове с утиным клювом приделано нарочно туловище какого-то пушистого зверька. Необычен он не только по внешнему виду. Послушайте, что я про него вам расскажу.

## Утконос

Утконос — одно из удивительнейших в мире животных, которое выводится из яйца, как птица или змея, а выкармливается материнским молоком, как млекопитающие. Водятся эти животные только в Австралии и ведут скрытный образ жизни. Некогда утконосов безжалостно уничтожали, стараясь добыть побольше шелковистых шкурок. Теперь же человек охраняет ставших очень редкими зверьков.

Утконосы выкапывают свои глубокие норы между корнями деревьев, искусно сооружая целые пещеры с несколькими входами. Но самку не устраивает это коммунальное жилище. Когда подходит время откладывать яйца, она требует себе отдельную квартиру, где могла бы в безопасности вывести потомство. Такое отдельное гнездо строится в береговом откосе реки или озера выше уровня воды. Пол жилища выстилается ковром из эвкалиптовых листьев. Когда все готово, самка запирается в своем новом доме, закрывая в нем все входы. В полной темноте она откладывает два или три

яйца, которые по размерам не превышают голубиные.

Инкубационный период заканчивается, и малыш, который вот-вот должен вывестись из яйца, раскалывает его скорлупу при помощи своего яйцевого зуба, твердого нароста на верхнечелюстной кости.

Когда утконосы-детеныши перестают питаться материнским молоком, они начинают учиться нырять за кормом: мелкими крабами, червями и моллюсками. Оказавшись под водой, утконосы закрывают глаза и уши и разysкивают пищу при помощи своего клюва.

Утконосы очень чувствительны к шуму. Говорят даже, что звуком их можно убить. Во время второй мировой войны на одном из кораблей, подходившем к берегам Англии, утконос погиб от сильных вибраций корпуса судна, когда неподалеку взорвалась глубинная бомба.

В Австралии сейчас существует несколько заповедников, организованных специально для охраны утконосов, и одна ферма, где разводят этих редких животных.

Недавно, за неделю до нашего заседания, я заболел. Простудился, конечно. Уж так мне было нехорошо — и горло болело, и зубы... Лежал я в постели, пил горькие лекарства и читал интересную книгу. И вот что вычитал:

«Как нарочно в то время он (Павел Иванович) получил легкую простуду и небольшое воспаление в горле...

Он решил лучше посидеть денька три в комнате. В продолжение сих

дней он полоскал беспрестанно горло молоком с фигой, которую потом съедал, и носил привязанную к щеке подушечку из ромашки и камфары».

Ну, думаю, совсем про меня — тут тебе и воспаление в горле, и флюс. Уж не попробовать ли мне лечиться так, как Павел Иванович?

Зубы, пожалуй, только ромашкой не вылечишь, все равно надо к врачу идти. А вот молоко с фигой почему бы и не попробовать? Купила мама эти плоды в магазине, кипятила с ними молоко. Стал я лечиться. Мало-помалу помогло, горло болеть перестало. Вот я снова с вами. И конечно, хочу у вас спросить:

1. Узнали ли вы по отрывку, какую книгу я читал? Кто ее автор?

2. Что это за плоды такие — фиғы? Какие еще есть названия у этого дерева?

Когда на этот мой вопрос отвечать будете, обязательно нарисуйте лист дерева и плод. Ну и расскажите о нем все, что знаете: где растет, чем интересно.

И вот еще вопрос. Его прислала из Ленинграда Вика Борисова.

Кто такой ирбис? Где он живет?

В прошлом году в нашем Клубе была открыта изостудия. Мы помещали рисунки растений, а Почемучки узнавали их, рассказывали, как они называются, какими свойствами обладают, где встречаются. В этом году у нас открывается фотостудия.

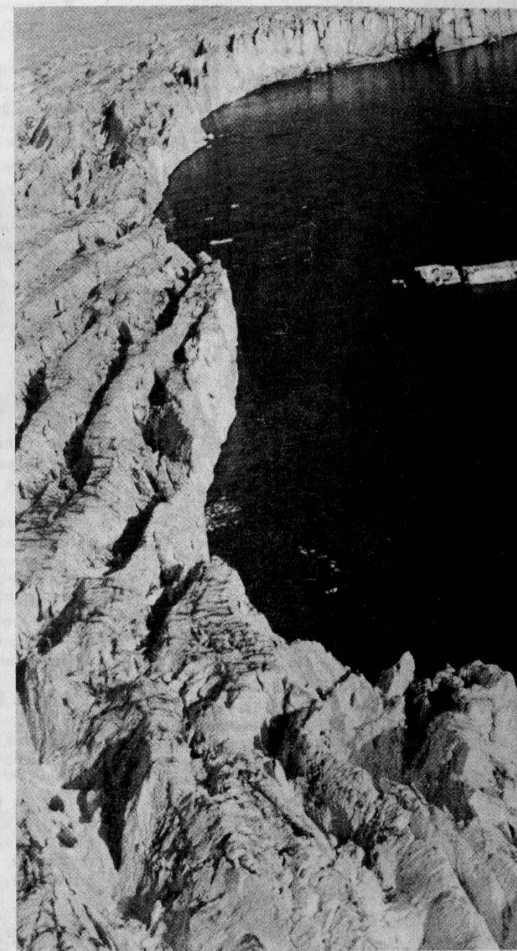
Вообразите, Почемучки, что вы оказались вот здесь, в этом загадочном месте. Как вы думаете, где вы — на Земле или на какой-то другой планете? Уютно ли вам тут? Какое это время года? Горы это или равнина? Суша или море? Можно немного пофантазировать. Сочинить небольшой рассказ. А в конце написать нам, где же все-таки сде-

лана эта фотография. Автора ее мы позднее пригласим на наше заседание.

Не забыли ли вы, друзья мои, что за каждый ответ на заданный вопрос вы получаете 5 баллов? За каждое выполненное задание — 10, за интересный рассказ — от 5 до 20 баллов. И каждый вопрос, присланный вами, мы тоже оцениваем в 2 балла. В конце года все баллы подсчитываются. И набравшие большее количество очков награждаются.

До новой встречи в марте!

Почемучка





# ЛЮБОВЬ И РАДОСТЬ БЫТИЯ

Красный автобус скользит среди сизых псковских лесов. Слышен голос экскурсовода:

...Господский дом уединенный,  
Горой от ветров огражденный,  
Стоял над речкою. Вдали  
Пред ним пестрели и цвели  
Луга и нивы золотые,  
Мелькали селы: здесь и там  
Стада бродили по лугам,  
И сени расширял густые  
Огромный, запущенный сад...

Это, конечно, Михайловское и Тригорское. Стихи легкие, в их блестящую ткань то и дело влетают образы парков, полей и далей, образы русской осени и зимы, ставшие хрестоматийными: «Уж небо осенью дышало...» Здесь видно, как же много дала природа пушкинской поэзии! Вот дуб на кургане, огромный, вполне ба. Какое-то сверхдерево, символ старины и крепости. И снова вспоминается:

У лукоморья дуб зеленый;  
Златая цепь на дубе том...

Ель-шатер в центре поляны, точеная и стройная, без единого изъяна в завершенной форме правильного конуса. И снова помнится:

Ель растет перед дворцом...

Эти деревья, попав в поле зрения гениального поэта, отразились в стихах, как в сказочном зеркале, украсились, возвысились и засверкали. Так постепенно за спиной действующих лиц пушкинской поэзии возникает еще одно действующее лицо — русская природа.

С пушкинских времен изображение природы и различных ее состояний становится постоянной темой русской поэзии.

Мастерство накапливалось от одного мастера к другому. Гениальная пушкинская поэзия еще «неспециализирована»; в ней мало стихов с описаниями одной только природы. У позднейших поэтов,

посвятивших себя этой теме, изобразительная сила тоже поразительна. Вот всего четырнадцать слов поэта Аполлона Майкова:

Поле зыблется цветами...  
В небе льются света волны...  
Вешних жаворонков пенья  
Голубые бездны полны.

Кажется, закрой глаза, и щека почувствует прикосновение солнечного луча. А вот звонкое и прекрасное четверостишие Федора Тютчева:

Есть в осени первоначальной  
Короткая, но дивная пора —  
Весь день стоит как бы хрустальный,  
И лучезарны вечера...

Удивительно умение поэта передать через одну только деталь всю картину:

Играючи расходится  
Вдруг ветер верховой:  
Качнет кусты ольховые,  
Подымет пыль цветочную,  
Как облако: все зелено —  
И воздух и вода!..

Это у Николая Некрасова.

Русская поэзия столь богата, что такие примеры-шедевры можно приводить бесконечно. Это богатство доступно всем, стоит только открыть книгу. Оно и необходимо всем, потому что учит видеть мир. Видеть, а не смотреть, что не одно и то же.

Смотреть умеют все с младенчества, умение же видеть накапливается с трудом и понемногу.

Какой же культурой и умением писать и видеть должен обладать поэт, чтобы так вот, в четырех строках, показать картину, на описание которой у другого бы ушло полстраницы:

С гнезд замахали крикливые цапли,  
С листьев скатились последние капли,  
Солнце, с прозрачных сияя небес,  
В тихих струях опрокинуло лес.

Это из стиха Афанасия Фета.

Своеобразный литературный анимализм еще не выделился из общего потока литературы, хотя есть и такие писатели и поэты. Умение же описывать не только пейзаж, но и животных накоплено за последние полтора века развития русской литературы огромное. Иногда это только точно найденное сравнение.



Иногда стремление показать зверя выливается в стих-раздумье — завершенное произведение. Это Иван Бунин.

Густой зеленый ельник у дороги,  
Глубокие пушистые снега.  
В них шел олень, могучий, тонконогий,  
К спине откинув тяжкие рога.  
Вот след его. Здесь натоптал тропинок,  
Здесь елку гнул и белым зубом скреб —  
И много хвойных крестиков, остинков,  
Осыпалось с макушки на сугроб.  
Вот снова след, размеренный и редкий,  
И вдруг — прыжок! И далеко в лугу  
Теряется собачий гон — и ветки,  
Обитые рогами на бегу...  
О, как легко он уходил долиной!  
Как бешено, в избытке свежих сил,  
В стремительности радостно-звериной,  
Он красоту от смерти уносил!

Русскому поэту всегда было свойственно сливать собственное настроение с настроением природы. Такой сплав еще богаче, драгоценнее.

Заплакали чибисы, тонко и ярко  
Весенняя светится синь,  
Объяла дорога, где солнце — там жарко,  
Сереет и сохнет полынь.  
На серых полях — голубые озера,  
На пашнях — лиловая грязь,  
И чибисы плачут — от света, простора,  
От счастья — плакать, смеяться.

Это опять стихотворение Ивана Бунина. В его стихах и прозе изобразительность, кажется, достигла мыслимого предела, настолько осязаемы, видимы созданные им образы. Он, например, написал, что глаза у филина лучисто-золотые, что шмель — черный, бархатный, что пантера:





Черна, как копь, где солнце, где алмаз.  
Брезгливый взгляд полужакрытых глаз  
Томится, пьян, мерцает то угрозой,  
То роковой и неотступной грезой.  
Томят, пьянят короткие круги,  
Размеренно-неслышные шаги, —  
Вот в царственном презрении ложится  
И вновь в себя, в свой жаркий сон  
глядится.

Кажется, достигнут предел в изобразительности, но вот уже другие, новые поэты находят новые слова и краски.

В веселой романтической поэзии Эдуарда Багрицкого природа одушевлена настолько, что весь мир «встает огромной птицей, свищет, щелкает, звенит...».

Поэт слышит:

Шипение подводного песка,  
Неловкого краба ход,  
И чаек полет, и пробег бычка,  
И круглой медузы лед...

А для обычного карпа находит такие удивительные слова:

Закованный в бронзу с боков,  
Он плыл в темноте колен,  
Мигая в лесах тростников  
Копейками чешуи.  
Зеленый огонь на щеке,  
Обвисли косые усы,  
Зрачок в золотом ободке  
Вращается, как на оси...

Так есть ли предел в возможностях рисовать словом? Наверное, нет. Все так, скажет иной, увлеченный наукой читатель, но зачем нам, биологам, знать все это? Мы-то в поэты не готовимся. Конечно, научные дневники не пишут стихами, но чувствовать силу и многогранность слова должен любой грамотный человек. А эти качества, обычно стертые в повседневной речи, лучше всего видны в речи поэтической. Если же вы не чувствуете обаяния художественного слова, то и любое описание у вас получится такое тусклое и скучное, что только вы сами его и сможете прочитать. Потому и хочется привлечь внимание именно юных биологов к задачам изобразительности.

Читатель вправе спросить: так что, основная задача искусства и поэзии — это только точно изобразить увиденное? Нет, конечно. Изобразительность не есть вся поэзия, это только значительная ее часть.

О высшем ее смысле лучше всего сказал тот же Иван Бунин:

Нет, не пейзаж влечет меня,  
Не краски жадный взор подметит,  
А то, что в этих красках светит:  
Любовь и радость бытия.

В. Есаулов  
Рис. автора



«ОРЕЛ».



Володя Копылов  
г. Волжский

«СОКОЛ».



#### ДИАПРОЕКТОР «СВИТЯЗЬ-АВТО»

Автоматический диапроектор «Святязь-авто» предназначен для просмотра цветных и черно-белых диапозитивов  $24 \times 36$  мм в стандартных рамках  $50 \times 50$  мм.

Для фотолюбителей, увлекающихся изготовлением диапозитивов, диапроектор дает возможность показывать их дома, в кругу семьи, в гостях, у друзей. Этот диапроектор является также ценным прибором для учебных заведений, незаменим он также и для лекторов.

Для упрощения показа в комплекте имеется кассета, которая устанавливается в диапроекторе и значительно облегчает процесс просмотра и хранения диапозитивов.

Смена кадров автоматическая, она производится путем нажатия кнопки на диапроекторе. Фокусировка ручная.

Емкость кассеты — 36 диапозитивов. Потребляемая мощность — не более 210 ватт. Напряжение питания — 220 вольт. Габаритные размеры диапроектора «Святязь-авто» —  $280 \times 270 \times 125$  мм.

ЦРКО «РАССВЕТ»







## Советы

### Как получить хорошие морнеплоды моркови и петрушки

Семена этих овощей я высевала в зимние долгие вечера на тонкие бумажные ленты. Отобрав самые крупные зернышки, я приклеивала их к бумаге клеем из картофельной муки на расстоянии пяти сантимет-

ров друг от друга, чтобы весной было легко проредить всходы.

Еще не успеет в саду растаять весь снег, а я уже раскладываю эти бумажные ленты в небольшие бороздки на грядках и слегка засыпаю их рыхлым перегноем. А чтобы между бороздками почва не зарастала сорняками, укладываю тоненькие дощечки. Всходы появляются одновременно, дружные, темно-зеленые. А уже в начале июля можно собирать урожай моркови и петрушки.

И о других овощных культурах: помидорах, огурцах, дынях — я также забочусь зимой. В феврале обяза-

тельно проверяю их семена на всхожесть. Это дает возможность высевать в ящики и горшочки ровно столько семян, сколько нужно рассады для посадки в грунт.

Г. Балдин

### Аунуба японская

Родина этого вечнозеленого кустарника из семейства кизиловых — влажные субтропики Китая, Японии и южной части полуострова Кореи. Там аунуба растет в лесах и достигает пятиметровой высоты. В Европу она попала из Японии.

У нас аунубу разводят как комнатное декоративное растение. Среди любителей-цветоводов наибольшей популярностью пользуется садовая пестролистная форма.

Листья у растения крупные, кожистые, блестящие, продолговато-овальные, с зубчатыми краями. А у пестролистной формы украшены ярко-желтыми пятнами и крапинками.

Аунуба — растение двудомное. Значит, нужны и женские и мужские экземпляры, иначе не произойдет опыления цветков и у аунубы не образуются кораллово-красные плоды, которые так украшают ее.

В комнате это растение хорошо себя чувствует и на свету и в тени. Размножают его весной (март—апрель) черенками, которые нарезают длиной 8—10 сантиметров (с 4—5 листочками) из прошлогодних побегов. Листовую пластинку обрезают на  $\frac{1}{3}$ .

В деревянный ящик насыпают на дно промытый речной песок и высаживают в него на глубину двух сантиметров черенки. Черенки и песок опрыскивают водой комнатной температуры и ящик накрывают стеклом.

Ежедневно в течение месяца стекло нужно приподнимать и опрыскивать черенки. Укоренившиеся растения пересаживают в горшки диаметром 7—9 сантиметров в специально подготовленную земляную смесь: одна часть дерновой, одна часть перегнойной и половина части речного песка.

Растения, которые выращивают в горшках, пересаживают ежегодно, а крупные, те, что растут в кадках, — через три-четыре года.

Летом аунубу обильно поливают и один раз в 10 дней подкармливают. Хорошо растение вынести на воздух в тень. А чтобы аунуба имела красивую кустистую форму, весной про-

водят обрезку, формируют крону.

Зимой растение содержат в прохладном месте, поливают умеренно.

А. Демидов

### Сахарная кукуруза

О такой слышали? Пока она еще мало распространена в нашей стране. Но при умелом выращивании даже под Ленинградом скороспелые сорта сахарной кукурузы успевают дать семена восковой спелости.

По сравнению с обычными кормовыми сортами кукурузы в сахарной вместо крахмала содержится растворенный сахар и в полтора раза больше жира и белков. Богата она и многими витаминами, вкусна и питательна. Початки молочно-восковой спелости едят и свежими, и вареными, и консервированными. А листья и стебли — прекрасный питательный корм для животных.

Растения сахарной кукурузы довольно кустистые. Раннеспелые сорта — низкорослые, а позднеспелые растения более высокие.

Лучше всего сахарная кукуруза растет на супесчаных почвах, удобренных органическими и минеральными удобрениями. На таких землях растения начинают цвести на 25 дней раньше, чем кукуруза, выращенная на суглинистых.

Когда температура почвы на глубине 5 сантиметров будет 8—10 градусов тепла, пора сеять кукурузу. Обычно это бывает в первой половине мая.

Семена высевают пунктирным рядовым способом на глубину пять сантиметров с междурядьями в 65 сантиметров.

При гребневых посевах урожай сахарной кукурузы бывает больше. На гребнях температура почвы весной бывает на 1—2 градуса выше по сравнению с ровной поверхностью.

Чтобы лучше происходило опыление соцветий, участок, где высевается кукуруза, должен быть квадратным. Но и тогда початки крайних рядов будут не полностью озерненными, если не проводить дополнительно искусственного опыления растений.

Для опыления образовавшихся в пазухах листьев нитей надо в утренние часы собрать пыльцу с мужских соцветий (метелок) и перенести ее на нити будущих початков.

Початки молочно-восковой спелости готовы к употреблению через три недели после цветения, примерно в августе. Их срезают ножом ранним утром. Сорванные початки надо сразу же использовать. При хранении в теплом помещении растворенный сахар переходит в крахмал.

Семена скороспелых сортов сахарной кукурузы можно выписать из магазина «Семена — почтой» по адресу: Московская область, Одинцовский район, п/о «Лесной городок».

А для более южных районов СССР можно обратиться с просьбой выслать семена по таким адресам:

Всесоюзный институт кукурузы. г. Днепропетровск, ул. Дзержинского, 29.

Молдавский институт орошаемого земледелия. г. Тирасполь, ул. Мира, 50. Крымская опытная станция ВИА. г. Крымск Краснодарского края, ул. Щорса, 12.

Н. Дроздов, доктор сельскохозяйственных наук

Фото Р. Воронова



# УМНОЖЕНИЕ ПУТЕМ ДЕЛЕНИЯ



Не правда ли странно, что у высокого взрослого человека и у крошечного ребенка клетки одинакового размера. Просто у взрослого значительно больше клеток. Организм растет, и число клеток в нем все время увеличивается. Рост — это и есть прибавление клеток. Новые клетки возникают и на смену погибшим: ведь срок жизни большинства из них меньше, чем всего организма. Как же увеличивается количество клеток? Оказывается, умножение происходит путем деления! Причем новые две клетки ничем не отличаются друг от друга и от той, из которой они получились. Только поменьше. Они немного подрастут, и каждая из них разделится на две одинаковые клетки. Да еще с тем же количеством хромосом.

Хромосомы... Построены они главным образом не из белков, как все остальные части клетки, а из ДНК. Так принято обозначать дезоксирибонуклеиновую кислоту. Изменяется ДНК — изменяются и наследственные свойства организмов. Ответственны за это отдельные участки молекулы ДНК. Их необходимо сохранить и передать. Количество хромосом при делении клетки остается постоянным. В природе выработалась удивительная способность: молекулы ДНК обладают свойством самоудвоения. Еще до деления клетки каждая молекула ДНК удваивается. Поэтому и хромосомы оказываются удвоенными. Возле каждой хромосомы возникает ее копия. Старая и новая хромосомы сначала находятся в паре. Они тесно прилегают друг к другу. Все это происходит в клеточном ядре.

Но вот начинается деление клетки. Ядерная оболочка разрушается. Между парами хромосом намечается трещина. Пока они еще держатся и движутся на середину клетки парами. Делящуюся клетку сравнивают с глобусом: говорят об ее экваторе и полюсах. У экватора выстраиваются хромосомы. Им предстоит разойтись так, чтобы партнеры каждой пары оказались по разным сторонам экватора, в разных полушариях. Для транспортировки хромосом к полюсам в клетке возникает тянущий аппарат. Построен он из тонких нитей. Достигли хромосомы полюсов — и тянущий аппарат исчезает. Он свою работу выполнил. Вокруг хромосом возникает ядерная оболочка, а посредине клетки, по ее экватору появляется перегородка.

Деление клетки, или, как его называют, «митоз», продолжается всего полчаса-час. Гораздо дольше клетка готовится к нему. В перерывах между делениями ей надо не только удвоить свои хромосомы, но и подрасти, накопить энергию для будущего митоза. Кроме того, в этот перерыв клетка работает по своей «специальности». Готовится к делению она, как правило, не



меньше десяти часов. Иногда больше суток. Правда, в клетках, еще не приобретших никакой «специальности», для которых главное — быстрее делиться, подготовка занимает минуты. Так бывает у зародышей.

Жизнь отдельной клетки зависит от состояния всего организма. Если перерезать нерв, удалить или подвергнуть раздражению один из участков нервной системы, то это скажется не только на работе различных органов, но и на клеточных делениях. Опыты показали, что на количество митозов влияют разнообразные внешние причины. Так, количество делящихся клеток уменьшается от испуга, страха. Достаточно подопытных мышей принести в комнату, где находится кошка, как у них снижается число митозов. То же самое происходит, если нанести животному травму, охладить его, вызвать чувство тревоги. Даже несилая боль отражается на митозах. Стоит слегка пощипать пинцетом хвосты мышей или крыс, и количество делящихся клеток уменьшается. Причем не только в клетках хвоста, но и ушей, пищевода, роговицы глаза, надпочечников и других органов.

Но такая картина наблюдается только у млекопитающих. Количество митозов у лягушек и птиц всегда остается на одном уровне. Ни тревога, ни испуг, ни боль никак не влияют на умножение их клеток. Однако у млекопитающих реакция деления клеток в ответ на раздражения не является врожденной. У новорожденных мышат и крысят не происходит снижения митозов,



сколько ни пугай их кошкой или ни дергай за хвосты. Только через шесть дней после рождения в ответ на раздражения у них уменьшаются клеточные деления. Способность к подобному снижению митозов у кошек и морских свинок появляется раньше — уже в первые сутки после рождения.

Каким образом страх или боль влияют на митозы? Известно, что при этих раздражениях надпочечники начинают выделять в кровь гормон адреналин. Может быть, именно в этом причина? Поставили опыты. В одних — у животных удаляли надпочечники. В других — животных не оперировали, а вводили им вещества, подавляющие выход адреналина в кровь. В обоих случаях у подопытных животных ни страх, ни боль уже не влияли на изменение количества митозов. Значит, дело в адреналине. Когда адреналин капали на роговицу одного глаза мыши, в ней уменьшалось число делений по сравнению с роговицей другого глаза.

Деление клеток зависит не только от адреналина, но и от режима питания, состава пищи, содержания в ней витаминов, а также и от других гормонов. Так, гормоны щитовидной железы в отличие от адреналина, наоборот, увеличивают количество делений, причем их воздействия меняются в зависимости от возраста животного, яркости освещения, места, где находится животное, времени суток.

Да и вообще количество митозов в разных органах меняется в течение суток. Впрочем, это не должно особенно удивлять. Ведь известно, что в разное время неодинаково количество выделяемого желудочного сока, величина кровяного давления, состав крови. У крыс и мышей в ночные часы мало митозов, а по утрам их клетки интенсивно делятся. Так бывает вообще у всех ночных животных. Клетки же всех дневных животных и человека, наоборот, делятся преимущественно ночью.

Ну а что будет, если попробовать перепутать день и ночь — содержать ночных животных ночью при искусственном освещении, а днем — в полной темноте? Такие опыты проводили больше месяца на мышах и крысах. Животным поменяли местами время сна и бодрствования. Вместе с тем как бы перешли на место друг друга и часы максимума и минимума митозов: наибольшее количество клеточных делений в большинстве органов стало приходиться на вечерние часы, а наименьшее — на утренние. Стало все шиворот-навыворот. В чем тут дело? Может быть, это связано именно с двигательной активностью животных? Проверить это не составило особой сложности. Подопытных животных поместили в специальные клетки, где каждый их про-

бег от спальни в столовую регистрировался. Оказалось, что между движением животного и делением его клеток существует обратная зависимость: при отдыхе и покое у животных наблюдалось наибольшее число митозов, а в часы, когда они часто бегали к кормушкам, клетки почти не делились. Когда животные активно двигаются, в кровь выделяется и много адреналина.

Значит, деление клеток находится как бы под контролем всего организма. Но это касается только нормальных, здоровых клеток. Опухолевые клетки выходят из-под такого контроля. Отсюда и их неограниченный рост.

Клетки каждой ткани имеют и свои собственные регуляторы деления. Их называют келлоны — от греческого слова «гасить». Эти вырабатываемые клеткой белковые вещества как бы гасят, подавляют митозы. Когда по краям капарины идет энергичное умножение клеток — это значит, что концентрация здесь келлонов незначительна, их мало и они не тормозят клеточных делений. При затягивании ранки келлонов становится все больше, они передают клеткам сигналы о необходимости прекратить делиться. То же происходит и при удалении, например, части печени. Оставшиеся клетки печени теряют свои келлоны — они выделяются из клеток и выводятся из организма. Тормоза сняты, клетки делятся. При достижении печеную нужного размера, когда число клеток в ней восстановится, происходит накопление келлонов. Стоп! Клеток достаточно!

Чужих сигналов клетка не принимает. Келлоны, выделенные из разных тканей, оказывают влияние только на клетки своей ткани. Причем не имеет значения, от какого животного эти келлоны получены. Клетки печени мыши перестают делиться при действии на них келлонов из печеночных клеток не только мышей, но и человека, свиньи, кролика, морской свинки и даже трески. Но они не прекращают делиться в присутствии келлонов почек, легких или других органов.

Келлонная регуляция деления взаимосвязана со всем организмом. Без адреналина келлоны не действуют.

А как же в опухолевых клетках? В них образуются келлоны? Образуются. Но они там не удерживаются. Исследования показали, что в клетках разных опухолей концентрация келлонов в 10, а то и в 40 раз меньше, чем в здоровых тканях. Со временем, может быть, удастся использовать келлоны для подавления роста опухолей.

М. Аспиз,  
доктор биологических наук

## Ока́зывается



Жирафы обитают в Африке, и больше нигде в мире найти их невозможно. На обширных сухих равнинах ничто не мешает этим длинноногим созданиям путешествовать в поисках пищи. В хорошую погоду они не только легко ходят по земле, но и могут бегать со скоростью почти 50 километров в час. А вот по грязи идти совсем не в состоянии.

Жирафы — самые высокие существа в мире животных. Бывают самцы ростом до пяти с половиной метров. Взрослый человек свободно может стоять между их передними ногами. Шея жирафа немного меньше двух метров, но позвонков в ней столько же, сколько у коровы. Просто каждый позвонок необыкновенно длинный.

У пингинов адели своеобразный свадебный ритуал. Самец, взяв в клюв



круглый камешек, начинает искать подружку. Но найти ее, оказывается, не так просто. И самец предлагает голыш всем подряд. Если объектом его поклонения окажется самка, которая уже составила семью, она просто не обратит на него внимания. Если же он предложит камешек самцу, тот задаст незадачливому кавалеру трепку. И только свободная самка, изъявившая желание стать его подружкой, примет подарок.

С этого момента у самцов начинается горячая пора. Набрать камешков для постройки гнезда — задача не из легких. Много времени тратят они на поиски строительного материала, а иногда просто воруют камни у зазевавшегося соседа.



Раздвывая свой горловой мешок — великолепное малиновое украшение, — фрегат, оказывается, тем самым заявляет свои права на территорию. Эта птица не рыбовод, а вор. Она придирается к другим морским птицам и вынуждает их бросить свою добычу, которую фрегат подхватывает на лету.

Панцирь сухопутной черепахи является надежным теплоизолятором и позволяет сохранять температуру тела на 10—15 градусов



ниже температуры самого панциря, обычно находящегося под лучами жаркого солнца. Это выяснили ученые Калифорнийского университета (США), которые провели интересный эксперимент. На тело и панцирь черепахи они установили миниатюрные радиодатчики температуры, а затем сравнили полученные от них сигналы. Данные подтвердили выводы ученых.

От палящего зноя черепаха спасается в неглубокой норе, которую роет сама. Температура там даже в жару бывает около 30 градусов.

Мышь-малютка — существо крошечное. Она весит обычно всего несколько граммов. Зимой малютки проводят в норах, в которых заранее запасают пищу на самое холодное время года.

Летом мыши-малютки строят другие крохотные гнездышки и подвешивают их между камышинками, в кустах, на стеблях растений. Это гнездо сплетается в виде шара из травинок и листьев злаковых. В его стенки ловко вплетены стебли поддерживающих растений. Шныряя вверх-вниз по травинкам, мышь-малютка ловко пользуется своим длинным цепким хвостом. Мышата выводятся в летнем гнезде.





Рис. В. Прокофьева

## ТИМУР

В начале апреля 1940 года отец подарил мне щенка немецкой овчарки. Это был пушистый, неуклюжий песик с огромными лапами и такой же головой. Он скорее напоминал медвежонка, чем собаку.

Мы назвали его Тимуром, тем самым возложив на него все наши честолюбивые надежды, о чем он, конечно, не мог и подозревать.

К середине июля Тимка подрос и оказался смысленным и довольно темпераментным щенком. Он уже выполнял команду «нельзя». Когда перед Тимуром клали кусочки колбасы, он, облизнувшись, отворачивал морду, чтобы не видеть лакомства и не чувствовать его соблазнительного запаха. Самый трудновыполнимый приказ для него был «сидеть». Достав кучу книг по собаководству и обложившись ими, я начал изучать сложную науку дрессировки животных. Но во множестве изданий было и такое же множество противоречий. То, что предлагали одни, отвергали другие. Что было делать, по какой из имеющихся систем учить «жизнедеятельности» Тимку?

И вот на помощь пришел Осоавиахим. Мне рассказали, что там берут на учет служебных собак и на их содержание даже выдается паек, не говоря о том, что с ними и хозяином занимается сведущий в этих делах инструктор.

Услышано — сделано. И я с Тимуром на поводке в клубе собаководства. Его осматривают, ощупывают, вновь и вновь перечитывают родословную. Тимур — полукровка: его дед был волком, и некоторые члены комиссии не хотели принимать его в клуб. Но, восхищенные поведением щенка и его экстерьером, врач и инспектор настаивают на своем.

Наконец Тимур принят большинством голосов. Мне выписывают на него удостоверение, теперь он, как и я, член «Осоавиахимовского общества клуба служебного собаководства», как гласит документ. Мы наперегонки бежим домой. Такое ощущение, что Тимур понимает, какой серьезный шаг он сделал для себя в жизни и оттого счастлив, как и я.

Через неделю мы с Тимкой начали посещать собачью школу. К каждому животному у инструктора был свой особый, индивидуальный подход. Обнаружив у Тимура безграничную смелость, напористость и необычно развитое от природы обоняние (хотя в этом не было ничего необычного, ведь он был внуком волка), Борис Петрович Исаев стал в нем развивать именно эти качества, давая специальные упражнения. Чувства страха или нерешительности для Тимки не существовало. Как только

раздавалась команда, Тимур на несколько секунд как бы задумывался, пропуская через себя детали предстоящего задания, и, сорвавшись с места, не ожидая поучений или повторов приказа, бросался его выполнять.

В парке имени Демьяна Бедного, на территории которого проходили занятия, стояла парашютная вышка. Она давно не работала, лестница, ведущая на самый верх, полуразвалилась, кое-где не хватало трех-четырех ступенек, и надо было обладать недюжинной храбростью, чтобы взобраться наверх и спуститься вниз, перепрыгивая, с риском сорваться, через пустые пролеты. Другие собаки, получив аналогичный приказ идти наверх, обычно начинали скулить, в страхе прижимаясь к ногам хозяина.

Тимур же в этом случае, бросив на меня взгляд, выражающий решимость и говорящий: «Ну что, рванем?», — птицей перемахивал недостающие в пролетах ступеньки. Через несколько минут, сев к моей ноге, склонив голову набок и высунув язык, он с каким-то стесняющимся любопытством заглядывал в глаза инструктору, будто хотел спросить: «Ну, как?»

Он свободно бросался в воду не только за поноской, но и за «диверсантом», которого неизменно изображал Борис Петрович, однако самым любимым занятием был все-таки поиск. Как я уже говорил, обладая уникальным чутьем, Тимур выполнял эти упражнения с особым удовольствием.

Занятия по поиску начинались удивительно просто. Вначале на ниточку привязывали кусочек колбасы и на глазах у собаки протаскивали по траве несколько метров. Потом отстегивали ошейник и отдавали приказ «ищи!». Так как Тимур видел собственными глазами, куда уехало лакомство, то тут же его находил. Так повторяли несколько раз. Спустя несколько дней колбасу протягивали по траве и прятали в место, не видимое для собаки. В этом случае она бросалась туда, где обычно раньше оставляли лакомство, но, ничего не найдя, возвращалась к исходному пункту, обнюхивала его и отправлялась по дурманяще пахнувшему следу в поиск. Найдя колбасу, собака с этого дня начинала полагаться не на зрение, а на чутье. А еще через несколько дней натирали закуску подошвы ботинок инструктора, в этом случае собака шла по его следу. Прошел месяц, и животное без особого труда стало

*Записки натуралиста*



находить предварительно обнюханные им спрятанные вещи.

После окончания курсов Тимур был приписан к военкомату и стал военнообязанным. Теперь он, выйдя со мной на улицу, немедленно выполнял приказ «к ногам», семеня ногами и стараясь попасть в такт моему шагу. Чтобы Тимка не забыл своих навыков, каждое утро мы проходили с ним весь курс обучения от начала до конца. Порой я проделывал с ним эксперименты. Навещая товарищей, причем не одного, а нескольких, я оставлял у кого-нибудь из них, так, чтобы собака не видела, свою вещь. Вернувшись домой, я говорил: «Тимур, забыли, ищи!» И Тимка кидался на поиск, обязательно возвращаясь с забытым предметом.

«А что будет делать Тимка, если нигде ничего не оставлять? — как-то подумал я. — И отправить его искать не забытую вещь?» Что ж, сказано — сделано. Придя домой, я отдал приказ: «Ищи!» По своему обыкновению он опрометью бросился из дома. В этот день Тимур не возвращался очень долго. Каждые пять минут я выскакивал на улицу посмотреть, не бежит ли Тимка. Шел четвертый час, как он отправился на поиск, а его все не было. Ругая себя на чем свет стоит и не находя места, я прислушивался к звукам — не раздастся ли знакомый лай моего друга. Время тянулось удивительно медленно, а Тимур все не возвращался. Больно ударила мысль: «Ничего не найдя, собака от стыда за неумение выполнить приказ может не вернуться вовсе или, вернувшись ни с чем, навсегда потеряет доверие к хозяину, отдающему глупые, невыполнимые приказы». В это время с треском открылась входная дверь, и в комнату ворвался Тимур. Но что же он принес! Год назад мальчику, у которого мы сегодня были, я подарил ко дню рождения книгу — и вот она лежала у моих ног. Уставший, но счастливый рядом сидел Тимка. Оказалось, что в этот день Тимур по несколько раз обжег всех, у кого мы были, и, ничего не найдя, вернулся в конце концов к книге — единственной вещи, которая из всех им сегодня обследованных издавала чуть слышный, смешанный с чужими запахами запах хозяина. Подивившись тому, как ловко хотел его «надуть» мой товарищ, он беззлбно тявкнул на него, схватил зубами подарок — и был таков.

Этот случай врезался мне в память на всю жизнь. С этого дня, прежде чем отдавать тот или иной приказ, я тщательно обдумывал его детали и возможность выполнения.

Грохнул, поднимая землю до неба, взрыв, за ним второй, третий, и ворвалась в нашу жизнь война, срывая с нас

мест людей, разлучая родных, знакомых, друзей.

20 июля 1941 года мы получили повестку о мобилизации в действующую армию «Вашей собаки по кличке Тимур». И первым из нашей семьи ушел на войну защищать Родину Тимка.

А когда я вернулся после войны из госпиталя, мама мне показала необыкновенную похоронную, в которой было написано: «Ваша собака по кличке Тимур героически погибла при обороне Москвы, с миной на спине бросившись под танк и подорвав его».

1 декабря 1941 г.

Я храню эту похоронку по сей день как одну из реликвий войны и память о своем друге детства Тимуре.

О. Туманов

## БЕЛОДУШКА

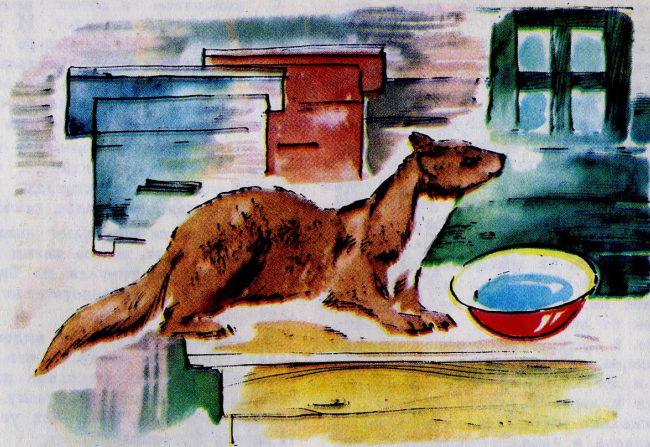
Избушка садовника Дениса стояла на краю колхозного сада у самого обрыва. За садом начинался сосновый лес, а по другую сторону оврага тянулись засеянные озимыми поля. Торопился по дну оврага широкий ручей. В ульях, спрятанных в тени яблонь, чуть слышно жужжали пчелы. Спала под крыльцом рыжая собачонка. Только лесные мыши, забравшиеся на чердак Денисовой сторожки, шуршали прошлогодним сеном и пищали.

Мышиная возня разбудила садовника. Он проснулся, не зажигая лампы, скрутил самокрутку и вышел в сад. Здесь он уселся на высохший ствол сливы и, прислушиваясь к ночной тишине, закурил. Не догадываясь Денис, что с высокой груши внимательно следила за ним куница Белодушка.

Привлекала зверька огонек папиросы, ярко вспыхивающий при каждой затяжке и выхватывающий из темноты крючковатый нос и большие черные усы садовника. Слабый ветерок дул со стороны леса, и куница не чувствовала махорочного дыма. Зато она явно ощущала сладкий медовый дух, исходящий от нагретых за день ульев.

Скоро закричали в деревне петухи, и на востоке появилась серая полоса. Денис вернулся в избу. Тогда куница высунула из-за листьев свою остроносую мордочку, облизнулась и спустилась на землю. Сильнее пахло медом, и зверек осторожно начал подкрадываться к ульям.

Однако забраться в пчелиный домик оказалось непросто. Долго ходила куница вокруг ульев, а потом через дыру в стене попала в сарайчик, где Денис хранил запас-



ные рамки. Здесь же стояло ведро из-под меда. Белодушка залезла в ведро, поливала липкие от меда стенки и через ту же дыру вернулась в сад. Потом она забралась на яблоню, которая своими ветками упиралась в крышу избушки, и, услышав на чердаке мышиный писк, насторожилась. Писк повторился, и через мгновение Белодушка исчезла в темном чердачном окне.

Денис долго не знал о поселившейся в сторожке кунице. Только через неделю ему показалось странным, что не слышно на чердаке мышей. Захватив лампу и поднявшись по приставной лестнице, нашел он в дальнем углу прикрытые сухими стебельками мышиные шкурки. Решил Денис, что это хозяйничает куница, и обрадовался. Подумал, не страшны будут пчелиному царству и садовым саженцам мыши, если она останется зимовать.

Осенью, когда урожай в саду был уже собран, а в лесу отцвел даже вереск, Денис поставил свои разноцветные ульи в сторожку, закрыл ставнями окна и перебрался в деревню. В сад он наведывался теперь изредка. Проверил, не кончились ли у пчел медовые запасы, не забрались ли мыши в ульи. Однако увидеть Белодушку ему ни разу не удалось, потому что охотилась куница по ночам. Правда, разыскивать среди листьев опавшие яблоки она выходила и в сумерках, но Денис всегда старался вернуться в деревню за светом.

В январе морозы сковали ледяным панцирем глубокие сугробы. Денис не появлялся в саду целую неделю, и за это время мыши распотрошили его ватник, разыскали на полке мешочек с гречкой и рассыпали крупу по всему полу.

Теперь Белодушке не надо было выходить в сад, чтобы пообедать. Но мышей в сторожке с каждым днем становилось все меньше. И вот однажды, когда увлеченная преследованием добычи куница проскользнула между неплотно пригнанными досками потолка, проржавевший лист жести не выдержал тяжести снега и захлопнул Белодушку в сторожке, как в западне. Мышь куница все-таки поймала, а потом забралась на крышу стоявшего тут же улья, свернулась в клубок и уснула.

Разбудило Белодушку жужжание пчел. Через ставни пробивался тонкий луч света. Куница еще немного полежала, спрыгнула на пол и принялась обследовать избушку. Мышей нигде не было. Попробовала Белодушка грызть гречиху, но сухая крупа ей не понравилась. Тогда она поднялась на задние лапы и уткнулась в стенку улья. Неожиданно ее нос провалился в дырку. Случилось так, что попала куница как раз в то место, где был сучок, и тот вылетел из сухой дощечки, как пробка. Белодушка почувствовала запах меда и попробовала просунуть нос подальше. Однако ей это не удалось.

Пчелы в продырявленном улье заволновались. В сторожке стоял такой же мороз, как и на дворе, и ворвавшаяся в улей струя холодного воздуха заставила пчел сгрудиться потеснее. В улье образовался большой жужжащий шар.

В улье становилось все холоднее, и живой пчелиный шар сжимался все сильнее и сильнее. Белодушка старалась всю ночь, а утром улеглась на полу рядом с ульем и уснула. Может, куница решила подождать, пока замерзнет пчелиная семья, а



может, догрызть неподатливое дерево просто не хватило сил.

Неожиданно дверь сторожки отворилась, и Белодушка увидела входившего Дениса. Она попыталась спрятаться на прибитой у самого потолка полке, но сорвалась и, прошмыгнув у самых Денисовых ног, забилась под улей. Денис заметил гостью.

Дыру в улье он заткнул шарфом, а потом вытащил из полубубка садовый нож и быстро вырезал аккуратный деревянный кружок. Разыскав молоток и гвозди, Денис принялся заколачивать дырку. Белодушка, напуганная стуком, на мгновение высунула из-под улья свой черный нос и спряталась снова. Денис не стал ее трогать. Он очистил чердак от снега, убрал обвалившийся лист жести, а прореху на крыше заделал куском фанеры. Потом Денис вышел из сторожки и на коротких широких лыжах заторопился в деревню. Дома он сунул в карман несколько яблок, налил в бутылку горячего молока и снова отправился в сад. Яблоки он разложил в сторожке на полке, а молоко налил в миску и поставил на крышку улья. Угощение Белодушке пришлось по вкусу, и хотя выход на чердак был уже открыт, она не спешила покидать свое убежище.

Денис всю зиму подкармливал Белодушку. Зато и мыши не решались тревожить печальные семьи, десятой дорогой обходили они избушку садовника. А когда снег растаял и густые заросли лецины покрылись золотистыми сережками, куница ушла в лес.

В. Морозов

## МОЖНО ЛИ ЩЕЛКНУТЬ МЕДВЕДЯ ПО НОСУ?..

Оказывается, можно. Для этого, во-первых, нужен медвежий нос, а во-вторых... Но не будем торопить события. Начнем сначала.

Как-то мы прилетели на Чукотку. В раскрытые двери из самолета летят на снег мешки с почтой, ящики, тюки — груз, который мы доставили. Ко мне доносятся радостные голоса людей, звонкий лай собак. Но мне не хочется покидать теплой кабины самолета. Я расположился на сиденье и жду, когда схлынет шумная суета первых минут встречи. Думаете, я скучаю в одиночестве? Нет! Совсем недавно я приобрел фотоаппарат и теперь не расстаюсь с ним.

С аппаратом в руках выглядываю в окошко: что бы заснять? И тут... Представьте восторг начинающего фотолюбителя: от моря к самолету направляется пара белых медведей! Как бы угадав мое желание, они подошли близко и остановились всего в какой-то сотне метров.

Я выскакиваю из самолета и незаметно, чтобы не спугнуть медведей, направляюсь к ним, заранее представляя, обладателем какого уникального кадра сейчас стану!

А медведи не обращают никакого внимания ни на меня, ни на звуки людских голосов. Один растянулся на брюхе, другой сидит рядом и сосредоточенно облизывает лапу.

Я ловлю их фигуры в видискатель аппарата. Слишком мелко. А что, если подойти ближе? Делаю несколько шагов вперед. Еще и еще. Меняю выдержку, диафрагмы, снимаю с колена, стоя. Без устали щелкает затвор фотоаппарата.

Я уже не замечаю ничего. Забыта опасность. Вижу только редчайший кадр — белые медведи на фоне ледяных торосов. И уже представляю восторг приятелей по поводу моих снимков. Еще бы! Не каждому удается запечатлеть такой групповой портрет!

Но рассеянность, как известно, не приносит добра. Я забыл, что медведи не в зоопарке, что они хищные звери. Одним словом, два десятка шагов, которые отделяли объектив моего фотоаппарата от снимаемого объекта, оказались равны трем медвежьим прыжкам. Зверь рядом со мной. Его черные глаза, не мигая, смотрят в мои. Влажный треугольник носа жадно трепещет, вкушая запах пищи. А мне, представьте, не хочется быть пищей!

С лихорадочной быстротой перебираю в памяти всевозможные наставления и инструкции о полетах в Арктике, но в них ничего не говорится о действиях летчика в подобной ситуации. Приходится действовать самостоятельно.

Делаю шаг назад, в сторону самолета. Медведь делает такой же шаг вперед. Теперь его нос в непосредственной близости с моей меховой курткой.

Я застываю. Чувствую, как под шапкой шевелятся волосы, ощущаю на губах соленые капли пота. Ужас ледяными мурашками спускается по спине, к ногам, в кончики пальцев. Они начинают дрожать помимо моей воли. Вот уже колени стучат друг о друга со скоростью отбойных молотков, вибрирует поясница, трясется шея и лязгают зубы... По-видимому, это последнее обстоятельство пробуждает гастрономические наклонности медведя. Он спокойно берет в пасть полу моей куртки и начинает



ее жевать, не отрывая внимательного взгляда от моего лица.

Оценив по достоинству вкусовые качества изделия казанских меховщиков (размер пятьдесят два, рост три), медведь выплевывает пластмассовую пуговицу и продолжает жевать куртку с завидным аппетитом.

Я делаю микроскопический шаг к самолету. Медведь неотрывно следует за мной. Где-то в звнящем от страха мозгу мелькает обольстительная мысль: вдруг мы так дойдем до самолета?

Но тщетны надежды... Рядом появляется новый персонаж. Теперь медведи в две пасти жуют мою куртку.

Из последних сил, теряя остатки самообладания, я делаю еще несколько шагов к отступлению. Уже слышны людские голоса. Оказывается, я еще способен слышать и даже злиться: неужели все так увлечены обсуждением новостей, что не видят моего трагического положения? Жизнь, моя драгоценная жизнь, висит на волоске, вернее, на полах меховой куртки!..

И тут приходит новая мысль: люди все видят, но не решаются стрелять. Неужели среди них нет храбрецов? Зайти с обеих сторон и... всего два выстрела в упор!

Я делаю еще один шаг и чувствую, что он последний. Все, больше нет сил. Исчерпано мужество, сломлена воля. Всего два выстрела!.. Где же вы, люди?!

Мне хочется крикнуть, бежать. Но подкашиваются ноги. Я закрываю глаза. А когда открываю, ужас еще сильнее сжимает сердце: прямо передо мною, между

обоими медведями, стоит мальчуган лет двенадцати.

Я еще нахожу в себе силы шепнуть непослушным языком:

— Б-бе-г-ги! Эт-то же дикие звери!

— Дикие? Звери? — возмущенно вскрикивает мальчуган. — Сами вы, дядя...

Мальчик легко щелкает по носу одного медведя, потом второго.

— Мишка! Машка! Пошли!

И медведи послушно трусят рядом с мальчиком.

Оказывается, медведя щелкнуть по носу ничего не стоит. Только для этого его сначала надо приручить.

К. Михаленко,  
Герой Советского Союза,  
полярный летчик

## БАБУШКА КААР-ЭБЕ

Ехали мы однажды по бескрайней белой пустыне. Каюр — старенький скуластый чукча — что-то мурамыкал себе под нос. Нарты легко несаясь по снежному насту, монотонно пощелкивали оленя копытами.

Приближалась весна. Солнце уже высоко гуляло по небу, и вся снежная тундра искрилась и сверкала до боли в глазах.

Впереди у дороги стояла какая-то белая фигурка, то ли пенек, обсыпанный снегом, то ли снеговая баба.



«А кто в тундре за сотню верст от жилья будет лепить снеговую бабу? Конечно, это пенек», — решила я.

Ну пенек как пенек. Стоит себе и не шевелится. И что удивительного? Как известно, пеньки вообще не умеют шевелиться.

Когда мы подъехали совсем близко, оказалось, что это не пенек, а белая полярная сова с большими желтыми глазами, похожими на две круглые фары, обрамленные пуховым валиком. Она встреонулась, раскрыла крылья, взлетела вверх и повисла над нашими головами. Мы остановились, чтобы дать передохнуть оленям. Каюр молча курил трубку, я растирала окоченевшие от холода руки. А сова, слегка трепеща и планируя крыльями, все висела и висела в морозном воздухе.

— Что это за чудище и чего оно висит над нами? — спросила я.

Старик с изумлением вытащил изо рта трубку, и его плоское желтое лицо сморщилось в старческой улыбке.

— Чудище?! Кокомей! Это хороший, добрый птица! Это же Каар-Эбе. Снежная бабушка, как у нас ее называют. Понимаешь? Если он летит рядом с тобой — все будет хорошо. Никакой беда в дороге не случится. Такой примета.

И старик громко, по-детски рассмеялся. Наверное, радуясь доброй птице, счастью пути, обилию весеннего света и простору родной тундры. А потом он рассказал, как хорошо приспособилась к длинной полярной ночи, к холодной и голодной зиме Снежная бабушка. Что без пищи она может жить очень долгое время. Одетая в такую теплую шубу из пуха и пера, что не мерзнет даже в самые лютые морозы.

Видит огромными желтыми глазами и днем и ночью отлично. Станет на кочке столбиком, замрет — никто и не подумает, что это птица. Сама вся белая, глаза неподвижные, голова круглая, без ушей — стоит вылепленная из снега бабушка — и только.

Минут через двадцать мы двинулись снова в путь, и сова с нами. Парила-парила над нартами, потом улетела вперед, села на кочку и опять замерла. И так всю дорогу. То поднимется и повисит в воздухе, то умчится вперед, опустится у дороги и стоит, раскрыв неподвижные глаза, — поджидает нас.

Видимо, бездомной северной сове тоже бывает грустно и одиноко в тундре. Вот она и сопровождает путников в дороге.

К. Любичкая

На первой странице обложки — вилюгоя антилопа. На четвертой странице обложки — щенок.

#### В ЭТОМ НОМЕРЕ:

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Щит Родины . . . . .                                   | 1  |
| А. Коркищенко. Мастер на земле . . . . .               | 2  |
| Колосок . . . . .                                      | 5  |
| О. Ларин. О холмы красные и острова зеленые! . . . . . | 9  |
| Г. Сележинский. Воробьиное житье-бытье . . . . .       | 12 |
| Лесная газета . . . . .                                | 16 |

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Р. Дормидонтов. Наши лайки . . . . .          | 22 |
| Т. Здорик. Агаты в руинах и облаках . . . . . | 27 |
| Е. Черненко. Яблоневый календарь . . . . .    | 32 |
| Клуб Почемучек . . . . .                      | 34 |
| Поэзия родной природы . . . . .               | 40 |
| Советы . . . . .                              | 44 |
| М. Аспи. Умножение путем деления . . . . .    | 46 |
| Оказывается . . . . .                         | 49 |
| Записки натуралиста . . . . .                 | 51 |

Главный редактор А. Г. РОГОЖКИН

Редколлегия: Виноградов А. А., Клумов С. К., Маслов А. П., Мухортов В. И., Пономарев В. А., Подрезова А. А. (зам. главного редактора), Серебрякова Т. И., Синадская В. А., Чашарин Б. А. (ответственный секретарь), Ярлыкапов А. Б.

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

Художественный редактор А. А. Тюрин  
Технический редактор Т. А. Кулагина

Рукописи и фото не возвращаются.

Сдано в набор 5/XII 1977 г. Подписано к печати 12/I 1978 г. А06517. Формат 70х100/16. Печ. л. 3,5 (уч. 4,55). Уч.-изд. л. 6. Тираж 2 600 000 экз. Заказ 2158. Цена 20 коп.

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



## ИНЕЙ

Посмотрите-ка кругом!  
Все искрится серебром.  
На тонких ветках берез  
Заморозился мороз!

Все, как чудо, все, как в сказке.  
Где отыщешь ярче краски?  
Что за веточка — кристала?  
Это иней заблестал.  
Припухнул он слегка,  
Накрахмалил кружева.  
Вместо пажа он зиме!  
Ах, как нравится он мне!

Инна Гундорова  
г. Горький



## ПОКОРМИТЕ ПТИЦ

Покормите птиц зимой,  
Пусть со всех концов  
К вам слетятся, как домой,  
Стайки на крыльцо.  
Не богаты их корма,  
Горсть одна нужна.  
Горсть одна — и не страшна  
Будет им зима.  
Сколько гибнет их — не счесть.  
Видеть тяжело!  
А ведь в нашем сердце есть  
И для птиц тепло.  
Разве можно забывать:  
Улететь могли,  
А остались заодно  
Зимовать с людьми.  
Приучите птиц в мороз  
К своему окну,  
Чтоб без песен не пришлось  
Нам встречать весну.

Таня Ужва  
Днепропетровская область



## МОРОЗ

На полях ковер лежит,  
В шапках белых ели.  
На березках снег дрожит,  
Не шумят метели.  
Пруд замерз, прозрачна речка,  
И с утра звенят коньки.  
В деревнях уж топят печки  
И сверкают огоньки.  
Ночью месяц светит ясный,  
Звезды водят хоровод.  
Завтра будет день прекрасный,  
Будет солнце у ворот.

Лена Гулякова  
Московская область





Индекс 77121  
20 коп.

