



Ю Н Ы Й 75
НАТУРАЛИСТ 12



Протрубили летом в Артеке горы, отсалютовали, выстроившись на Всесоюзную пионерскую линейку, отряды, начался Всесоюзный Марш пионерских отрядов, посвященный XXV съезду КПСС.

Есть у Марша один маршрут, совершенно особенный, самый беспокойный, будоражный. Имя ему — «Моя Родина — СССР». Для каждого отряда, для каждого из двадцати пяти миллионов пионеров маршрут этот приготовил свою дорогу, свою тропу, которая ведет по такой родной, такой знакомой и вместе с тем такой таинственно-заманчивой земле. Не праздным туристом шагать по ней, не спокойным созерцателем учит маршрут, а завтрашним хозяином этой земли, сегодня, сейчас делами своими и поступками доказывая, что ты готов принять на себя ответственность за судьбу страны. Встать рядом со старшими товарищами, найти применение своим силам и своему умению для того, чтобы внести свой вклад в пристальное изучение тайн природы, бережное и чуткое ее преобразование, учит маршрут.

Такой он, этот маршрут, что никого не оставит в стороне, каждому даст оценку по делам и поступкам, проверит на верность девизу «Берем с коммунистов пример!». На рубеже девятой и десятой пятилеток ставит маршрут «Моя Родина — СССР» перед каждым отрядом важные цели и задачи, открывает тропу, которая начинается от порога дома. От крыльца школы.

Поманит она, позовет — и пойдешь по ней, пытливо всматриваясь в окружающий мир. А если разделишь свою тропу, свою дорогу с товарищами, пройдешь ее с ними плечом к плечу, встретишь счастье, доступное лишь тому, кто познал радость трудных дорог.



К РАЗДОЛЯМ ХЛЕБНЫХ ПОЛЕЙ

привела дорога клуб юнкоров имени Юлиуса Фучика Санчурской школы Кировской области.

В руки юнкорам попал интереснейший документ: газета военных лет, где было напечатано приветствие ЦК ВЛКСМ молодым трактористам Е. Торгашиновой, А. Бахтиной, К. Махмутовой. Им было присвоено звание лучших трактористок Советского Союза! А работали они здесь, совсем близко от школы, на Санчурской МТС. Как получилось, что их назвали лучшими в целой стране?

Ответов газета не давала, но она подсказала адреса. И вот отряд шагает вдоль пшеничного поля, и жарким зноем дышат

колосья, а путь лежит к деревне Упирково. Там и сейчас живет Евдокия Федоровна Торгашина. Смутились ребята, думая о предстоящей встрече: наверное, это человек больной, старый — тридцать лет как войны нет, а она в войну на тракторе работала!

Вышла — нет, выбежала! — к ребятам с фермы женщина. Легкая, веселая, быстрая, белый платочек на голове.

— Слышала я, что вы меня ищите?

А ребята стоят смущенные и с чего начать не знают. Потом уж кто-то догадался напрямик спросить про тот документ, что нашли в газете. Тут уж пришла пора смутиться самой Евдокии Федоровне: о себе рассказывать всегда как-то неловко. Но не зря перед ней стояли не просто следопыты, а юные корреспонденты. Убедили они Евдокию Федоровну, уговорили. И рассказала она им о замке на двери

Санчурской МТС. Он висел рядом с запиской «Все ушли на фронт».

А земля вокруг стояла словно обиженная: ей предстояло принять в себя зерно и вернуть его потом людям щедрым урожаем, а вспахать ее было некому. Посмотрела на эту землю Евдокия Торгашина и пожалела ее.

— Пойду в трактористки! — объявила подругам. — Надо же заменить парней здесь, когда они воюют там!

Трудно до чего было на первых порах! Машины начинающая трактористка не знала, а закон был суров: «Взялся за гуж, не говори, что не дюж!»

До сих пор вспоминает Евдокия Федоровна радость того первого дня, когда удалось ей превзойти норму. А однажды (вернее было бы даже сказать: и наконец) заняли три подруги самое первое место в области. Вот в тот год и присвоили им звание лучших трактористок страны.

Назад ребята шли той же дорогой. Те же хлеба стояли высокой стеной, такой же аромат — предвкушение свежего хлеба — струился в воздухе, дышавшем жаром солнечных колосьев. Но для отряда юнкоры такие привычные слова, как «урожай», «богатство», наполнились теперь новым содержанием: труд, упорство, мужество!

В СЕРДЦЕ ДОЛИНЫ

привела дорога следопытов средней школы № 2 киргизского города Таласса.

А долина эта необыкновенная: здесь зарождаются землетрясения. Надо прежде всего вспомнить, что в нашей стране самый сейсмоактивный район — это Средняя Азия. Иначе говоря, именно здесь чаще всего происходят у нас землетрясения.

Три главных вопроса стоят перед учеными-сейсмологами, три вопроса, на которые они должны дать ответ: где возможно опасное землетрясение? Какой силы оно достигнет? Когда произойдет?

Чтобы дать точные ответы — а именно таких и ждет от них наше народное хозяйство, — сейсмологи должны собрать как можно больше фактов. Вот тут-то и помогают им следопыты-исследователи.

Как вы думаете, мог бы, например, Саша Домахин проникнуть хоть частично в тайны Таласской долины, если бы вышел в дорогу один? Конечно, нет! А отряд смог! Разговаривая с местными жителями, проводя поход за походом по заданию Таласской геологической партии и сейсмической станции Академии наук СССР, расположенной в Самарканде, отряд юных



сейсмологов описал подробно ход пятнадцати землетрясений в Таласской долине. Последнее, четырехбалльное, пришлось на апрель этого года.

А каких только неожиданностей не было в походе! Разыскали места залегания поделочного камня. Узнав, что в окрестностях много пещер, провели исследование и открыли «гомонающую» пещеру. Киргизы называли ее так из-за того, что в рассказах прадедов и дедов упоминалось: войди только в эту пещеру, и ты услышишь гул и гомон голосов...

Ребята высказывают предположение, что была в этом месте древняя выработка глубиной в пятьдесят восемь метров, с длинной ходов больше ста, и в кривизне их поселилось чуткое эхо, живейшим образом откликающееся на любой чуть слышный шорох...

К СКАЗОЧНОМУ КАМНЮ

привела дорога туристов из ак-доуракской школы № 2.

Кто не помнит детский новогодний стишок:

«Что растет на елке? Шишки да иголки!»
А на лиственнице?

Говорили, что в горах есть одна лиственница, непохожая на все остальные. Разве только иголки на ней такие же пышные да зеленые... Но зато, говорили, на той

лиственнице розы растут, виноградные гроздья растут, дивные цветы лотоса! Вот бы самим посмотреть! Решили: держать путь на ту лиственницу, как на далекий маяк, искать дорогу к ней, чтобы понять, в чем же тайна этого чудо-дерева. Тем более что выросло оно возле редчайшего месторождения сказочного камня агальматолита. Старые мастера-тувинцы утверждали, что этот камень поддается даже простому ножу. Работы мастеров ребята из второй школы много раз на выставках видели — тут были и олени с ветвистыми рогами, столь тонкими, что странно было, как это они не обламываются, и герои древних тувинских сказаний, и рыбы, и птицы...

Просто не верилось, что камень способен так слушаться простого ножа! Очень хотелось самим увидеть, попробовать!

Путь оказался тяжелым, подъем, на взгляд почти незаметный, бесконечным. Со всех сторон дыбилась каменистая почва, и не видно было тропы к месторождению... На ночлег остановились в долине реки Хонделен, разбили четыре палатки. Уставшие девочки присели к костру, двое мальчиков вместе с руководителем, взяв фонарики, отправились на разведку.

— Ой, ребята, — вздохнула Галя Мельникова, — если только найдем тропу, я полрюкзака камней наберу!

Вернулись разведчики. С высоты гребня в лунном свете они разглядели пещеры...

Утром отряд перевалил через гребень. Казалось, вся древняя Тува лежала перед глазами. Степь, леса, долины, неприступная скала Сарыг-Хаая... А справа от нее

пещеры. Приют камнерезов. И у входа в центральную пещеру — лиственница, та самая, которую молва окружила тайной. Среди ее нежных зеленых иголок уютно расположились розы и лотосы, птицы и виноград... Выточенные из камня фигурки оставляли здесь камнерезы, отбиравшие камни, в знак благодарности щедрому месторождению.

Каждый взял по два небольших камня: один для себя, другой в подарок ребятам из кружка камнерезов. Тем, кто мечтает о том, чтобы на древней земле жило и древнее искусство.

В ГЛУБЬ ЛЕСА

привела дорога ребят из 18-й школы города Орла, объединившихся в школьное лесничество, чтобы встать на защиту Медведевского леса.

Лес на этом месте растет уже много веков, возраст его надо бы измерять сотнями, а то и тысячами лет. Но фактически его возраст — тридцать два года. Только Дело в том, что весь зрелый древостой Медведевского леса был уничтожен в годы Великой Отечественной войны, когда шла в этих легендарных местах суровая битва с врагом. Лес пережил свое второе рождение. И вот для того, чтобы расти ему, и набирать силу, чтобы снова становиться могучим и щедрым, юные лесоводы 18-й орловской школы тщательно изучают природный состав леса, его историю,

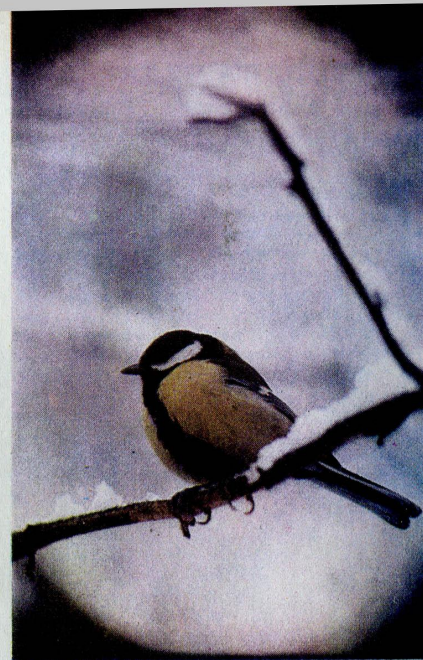
пристально следят за тем, как он восстанавливается, и всеми силами помогают ему.

Кто лучший друг леса в природе? Птицы! И вот ребята делают гнездовья, расселяют по лесу птиц. Долгое время не знали, как «подступиться» к дятлам: они селились только на опушке леса и никак не соглашались забираться в его глубину. Но в 1972 году в Медведевском лесу случился необыкновенный урожай сосновых шишек, и дятлы сами потянулись в глубь леса.

И синицы тоже многому научили ребят. Подготовили в мастерских сто синичников, досочку к досочке пригнали, приладили, обстрогали со всей старательностью: знали, что на синицу будет возложена ответственность особая. Синицы столько вредителей поедают и скармливают птенцам за лето, что вовсе не остается их в лесу. Надо только, постепенно отодвигая синичники все дальше и дальше, переселить птиц в самую глубину. Все продумали ребята, все спланировали, а гнездовья как стояли, так и остались стоять пустыми. Пролетели синицы мимо. Чем-то им новое жилье не понравилось. Бросились ребята книжки читать, статьи научные выискивать. И дознались: оказывается, совсем нельзя было все так прилаживать и выстругивать, синицы как раз, наоборот, любят доски неструганные, шероховатые.

— Им, наверное, было скользко, как нам на льду, — высказала предположение Таня Лешукова, — а мы и не догадывались.

Ничего. Зато теперь догадываются, и не просто догадываются, а знают ребята, что,



только постигнув все тонкости лесного дела, подойдя к нему по-научному, можно добиться результатов.

Потому-то и пересчитали они все породы деревьев в своем лесу, потому-то и знают они «в лицо» все тридцать видов своих птиц.

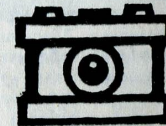


А вы бы хотели жить рядом с узкоколейкой Павки Корчагина, как пионеры боярской школы № 2 Киевской области? Тогда ваши тропки от мемориальной доски «Здесь начиналась узкоколейка» обязательно привели бы вас (пусть заочно) на стройку века — Байкало-Амурскую магистраль. Почему? Да потому, что, изучая историю своего края, следопыты этой школы увидели, как много сегодня корчагинцев — земляков Павки — уехало в Сибирь, и сделали вывод: «БАМ начинается с Боярки!»

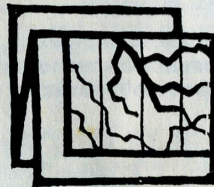
В деревне Порохово под Волоколамском большой, чистый, красивый пруд, по берегам — развесистые ивы. Они помогают пруду сохраниться, оберегают от жары, засухи. Школьники взяли на себя задачу — добиться, чтобы в пруду было много рыбы. Из дальних озер у Красной горы, из речки Рузы привозят сюда ребята мальков, караси уже прижились, теперь ребята ставят опыт: проверяют, уживутся ли в одном пруду караси, лещи и окуни? Старый пруд ожил, в кронах деревьев поселились птицы...



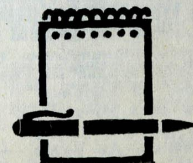
Чтобы понять, как Советская власть преобразила когда-то заброшенные окраины Российского государства, следопыты 13-й школы Ферганы пошли по тропе изучения истории Голодной степи. Познакомившись с трудом хлопкоробов, они узнали, поняли и запомнили: даже самая бесплодная земля преобразуется, если по-настоящему, по-хозяйски приложить к ней руки.



В латвийском городе Сигулде такой парк, что ему иной лес позавидует: огромный, густой, тенистый. Пионеры школы-интерната предложили лесничеству свою помощь, взяли под защиту зеленые насаждения в парке, огораживают муравейники, защищая их, собирают желуди.



Как важно для такого хлебного, такого фруктового края, как Украина, научиться точно предсказывать погоду! Тропа юных метеорологов Вербоватской школы Павлоградского района Днепропетровской области ведет к познанию тайны молнии и дождя, ветра и воспаленного солнечного заката.



К ЗАРОСЛЯМ ЧУДА

привела дорога отряд «Поиск» города Ленинабада.

А это действительно чудо — эфедра, очень редкий у нас в стране хвойник. Из тридцати известных науке видов у нас произрастают только девять. Отряд «Поиск» решил разведать и описать места массового произрастания этого ценнейшего лекарственного сырья. И кроме того, собрать и сдать государству как можно больше этого растения, которое многим людям вернет здоровье. Искали места довольно долго, зато, когда нашли, разве-селились.

— Давайте соревноваться! Кто больше принесет эфедры, аккуратно собранной, пригодной для сдачи в аптеку?

Соревнование так соревнование. Значит, придется точно взвешивать собранный ценный груз. А чем? Какие приборы в походе, в горах? Сам собой возник проект самодельных весов: к толстому дереву — арке крепко примотали толстенный сук. К нему прибили гвоздем еще один. Теперь на один конец вешали корзину с «урожаем», а к другому прикрепили огромный камень — втроем тащили. Стали гадать, сколько же такой камень может весить? Единодушным решением было: сорок килограммов. Гафур Амиров, правда, усомнился, что же это за камень такой, но его быстро убедили. Каково же было изумление отряда, когда через несколько дней приехал грузовик с продовольствием и торжественно возложенный на весы камень потянул на сорок пять килограммов. Пересчитывать итоги соревнования не стали, зато теперь получили очень точную «гирю», и общий вес лекарственного сырья сразу потяжелел. 3 тонны 564 килограмма собрали ребята! Работники аптеки, принимая сырье, полностью подтвердили эти расчеты.

НА КРУЧУ ОВРАГА

привела дорога отряд «Тропинка» Дворца пионеров имени П. П. Постишева города Харькова.

Для жителей села Русские Тишки первый приход «Тропинки» оказался неожиданным и во многом непонятным. Поздней осенью спустились «пришельцы» в овраг. Что им там нужно? Ягоды? Их уже нет. Съели или перевели на варенье. Снег, чтобы со склонов вниз лететь? До него еще очень далеко. Впрочем, скоро тайна перестала быть тайной. Да разве можно что-либо

сохранить в тайне, если где-то рядом вертятся мальчишки? Вот мальчишки из села Русские Тишки и разведали первыми, что на тропе «Тропинки» по склонам оврага в землю врыты «реперы» — металлические стержни, что пробы глины и песка ребята берут осторожно и укладывают в специальные мешочки.

А вскоре ребята и сами рассказали о себе. О том, что по заданию геолого-географического факультета Харьковского университета они исследуют правый берег речки Харьков. Ищут ответы на вопросы: почему этот берег так изрезан балками? Почему овраги продолжают расти?

Прежде всего надо было выбрать овраг, наиболее типичный для данной местности, чтобы исследования не оказались случайными, чтобы можно было в общем и целом создать реальную картину заовраженности района. Таким и оказался овраг возле села Русские Тишки. Видно было, что он бурно пошел в рост, когда вблизи от него перепахали крепко стянутую дерном землю, проложили дорогу. Овраг словно только этого и ждал. Набрал сил в грозу или даже в несильный дождь, он слизывал дорогу. Защитники — корни трав, сплетающиеся в могучую подземную сеть, больше не держали почву.

Много дней в любую погоду обследовали овраг ребята из «Тропинки». Определили степень его развития, длину, высоту, выяснили все обстоятельства, помогающие оврагу расти, описали обнажения на его склонах, четко определили границы. И однажды Лена Великих, Сережа Лазарев и другие исследователи отправились на беседу в контору совхоза имени Кирова, чтобы передать ряд рекомендаций отряда: какими деревьями засаживать склоны оврага, как и почему надо передвинуть в некоторых местах дорогу, как отвести воду, которая разъедает склоны оврага, проталкивая его все глубже и глубже на пахотные земли.

К ИСТОКАМ РЕЧКИ

привела дорога экспедиционный отряд поселка Ропша Ломоносовского района Ленинградской области.

Речки Стрелки, казалось бы, совсем незначительной маленькой речушки. Тем не менее Олег Киреев с друзьями быстро установил, что протекает она по территории четырех сельсоветов, нескольких рыбодческих хозяйств и птицеферм, обеспечивая их чистой водой.

Начинает свой путь Стрелка прозрачным ручейком, до сотни ключей питают ее,



дарят ей свою живую влагу, а Стрелка несет ее людям. Потому значение ее в хозяйстве очень велико!

В школе появились отряды гидрологов, ботаников, ихтиологов, а каждый пионер вошел в отряд голубых патрулей.

И что же? Увидели, что на некоторых участках хозяйства сами так загрязняли реку, что она отказалась им служить.

Изучив и измерив скорость течения, ши-

рину у истока, по всему руслу и в устье, разработали ребята план защиты Стрелки и добились крупной победы: сельсоветы приняли решение категорически запретить вырубку леса в долине Стрелки, категорически запретить хозяйствам замусоривать речку. А сам отряд голубых патрулей всем, кто живет по берегам Стрелки, убедительно объяснил, как велико значение речки, как важно беречь ее и охранять.

Кого и куда поведет очередная дорога-тропа! Какие открытия, впечатления подстерегут на дороге! Вот на этот вопрос никто не ответит с уверенностью: все еще впереди! Все еще только для вас начинается!

Но куда бы ни вели и ни уводили эти тропинки, как бы причудливо ни извивались, все вместе они прокладывают путь к пониманию Родины, желанию служить ей, стать одновременно ее верным сыном и ее заботливым отцом, путь к стремлению расти и вырастать настоящими хозяевами своей земли.

Е. Павлова

Фото И. Константинова, В. Кудряшова, А. Маркина, Б. Раскина



СЛЫШУ, КАК ТРАВА РАСТЕТ

Когда растёт огурец — днем или ночью? В какие дни арбузы прибавляют в весе — в пасмурные или солнечные? С какой силой надо отрывать помидоры от кустов? Сколько разных оттенков красного цвета имеют спелые помидоры? Не ради простого любопытства задают себе ученые подобные вопросы. Ответы на них необходимы для того, чтобы с большим успехом выращивать, собирать, перевозить, сортировать, хранить эти самые огурцы, дыни, арбузы, помидоры.

Природа неистощимо разнообразна. Ни одна ветка яблони непохожа в точности на соседнюю. Хоть миллион картофелин пересмотрите, совсем одинаковых не найдете. Такое разнообразие очень огорчает конструкторов сельскохозяйственных машин и тех, кто на этих машинах работает. Что сказал бы, к примеру, токарь на заводе, если бы к его станку вместо круглых, цилиндрических заготовок будущих валов или втулок подтащили корзину металлических шаров, шариков, кубиков и просто каких-то огрызков? А люди, работающие на сельскохозяйственных машинах с картофелем или капустой, вынуждены мириться с подобными несуразными заготовками.

Действительно, машиностроение всегда имеет дело с простыми геометрическими фигурами. Втулка — это цилиндр, головка болта — шестигранник. А вот форму картофелины или свеклы не опишешь никакими математическими уравнениями — столько здесь пупырышек, ямок, глазков, шероховатостей.

Заметим тут же, что у помидоров, огурцов и капусты содержание воды доходит до 98 процентов. Неосторожное обращение с этими неженками губительно. Вспомним еще и про нежные фрукты, чайные листочки и коробочки хлопка, и мы убедимся,

что рабочие органы сельскохозяйственных машин, все эти механические руки, обязаны быть очень гибкими, приспособленными к прихотливым очертаниям плодов и клубней.

Когда стандартный мир техники приходит в соприкосновение с пестрым и нежным, неопишимо разнообразным миром живой природы, возникает множество проблем. Инженеры, создавая машины, стараются учесть требования живых растений. Селекционеры выводят новые сорта растений, приспособленные к машинам. К примеру, новый сорт хлопка должен иметь сорок (сорок!) полезных признаков. В том числе форма хлопкового куста обязана быть удобной для работы хлопкоборочной машины.

Конструкторы, со своей стороны, всячески стараются сотворить «руки» машины упругими и податливыми. Металлические детали обволакивают резиной. «Пальцы» ягодоборочных машин делают из гибкого полиэтилена. Всякие сортировальные сита — из нейлоновых шнуров. Самые нежные «руки» — это струи воды и потоки воздуха. Используя разницу в удельном весе, вода отделяет ягоды от сора и гнили, спелые помидоры от зеленых, рожки спорыньи от зерен пшеницы. В будущих огородных, садовых и других машинах сможет работать воздух. Собирая, например, чайные листья, он будет отрывать только те, что уже созрели и поэтому прочно удерживаются на родном кусте, а незрелые останутся спокойно дозревать. Но любое научное конструирование машин и любая научная селекция растений невозможны без измерений и приборов. Попробуем взглянуть с этой точки зрения на обыкновенную помидорину. Да тут, кажется, и измерять-то нечего. Но это только кажется.

Собирая помидоры, машина должна оторвать плод. А с какой силой? Прибор, разработанный в Научно-исследовательском институте овощного хозяйства, — настоящий силогер. Для любого сорта помидоров, огурцов, дынь и арбузов он определяет усилие, с которым машина должна подступаться к зрелым плодам.

Но что значит: «зрелый», «перезрелый»? Как измерить эту самую зрелость? Помидорину разрезают пополам. Одну половинку ставят на ребро и прижимают пластиной с грузом в полкилограмма. Если в течение пяти секунд эта часть помидорины сожмется наполовину или больше, плод перезрел. Их консервировать нельзя. И в дальние перевозки отправлять не следует — не выдержат дороги. А если выстояла помидорина под натиском груза, сжалась лишь чуть-чуть, значит, плоды стандартно зрелые. И их можно употреблять всюду.

В дальней дороге, при погрузках, разгрузках всякое случается. Ударяется друг о друга, о стенки ящика морковь и свекла, огурцы и яблоки, картофель и груши. Значит, надо определить заранее, насколько стойки к ударам плоды и клубни. Создали и такой прибор. В нем грузы разного веса падают на плод. Выстоял под ударами — перенесешь путешествие.

Вообще прочностью клубней, плодов, ягод интересуются все: конструкторы уборочных и других машин, специалисты по транспортировке и хранению овощей и фруктов, селекционеры, работники торговли, технологи пищевой промышленности. Потому и приборов изобрели много и разных. Помидоры помещают даже в безвоздушное пространство. В камере, из которой выкачивают воздух, помидор трескается под действием собственного внутреннего давления. Склонность к растрескиванию важно знать и учитывать при машинной уборке в плохую погоду. Измеряют все, что только можно измерить: как арбузы, дыни и тыквы сопротивляются сжатию, ударам, прокалыванию металлическими стерженьками, какова прочность и гибкость ленточки, вырезанной из кожицы помидора. В той же помидорине измеряют даже... глубину чашечки плода. Дело в том, что в глубокую чашечку забивается земля, и на консервном заводе такой плод трудно очистить. Хороший сорт, пригодный для работы машин, должен иметь чашечку глубиной не более полумиллиметра. Такой сорт селекционеры специально создали, он так и называется — сорт «машинный-1». А когда помидоры убирали только руками, чашечка была глубиной до пятнадцати миллиметров, в тридцать раз больше!

Вот ведь сколько приборов со всех сто-

ров досконально измеряют плоды и клубни, чтобы соединить воедино мир техники и мир растений.

Герои сказок, когда хвалились своим острым слухом, говорили: «Слышу, как трава в поле растет!» Исследователь наших дней изобретает точные приборы, чтобы сказать: «Знаю, как растут наши зеленые друзья!»

Кандидат сельскохозяйственных наук Аркадий Иванович Зайцев придумал множество приборов, которые следят за ростом огурцов, арбузов, моркови. Устроены они довольно просто. В одном из таких приборов стерженек упирается в бок арбуза, другим концом через рычажки стержень соединен с пером — самописцем. Часовой механизм медленно вращает барабан с бумажной лентой. Арбуз растет, увеличивается в размерах, нажимает на стержень, и перо чертит на бумаге кривую роста. С помощью таких приборов выяснилось много интересного, неожиданного и полезного. Оказалось, к примеру, что огурцы в парниках растут ночью. Часов с восьми утра рост прекращается, особенно в жаркие солнечные дни, когда плоды перегреваются на солнышке и чувствуют себя плохо. Но так бывает, когда огурцы поливают из шланга. А если применить искусственный дождь, они с удовольствием примут освежающий душ и начнут и днем набирать рост, вес. А отсюда практически важный рецепт — урожай будет больше, если вместо полива из шланга применять дождевание. Наблюдения за ростом огурцов помогают конструировать теплицы с наиболее благоприятными условиями жизни для этих растений, помогают выводить новые сорта, приспособленные к разным районам страны, разному времени созревания.

И арбуз, оказывается, растет ночью. Днем он даже сжимается. За ночь прибывает в весе граммов на триста, днем на сорок граммов худеет. Совсем молоденький арбуз в первые дни своего существования торопится расти и днем и ночью, но потом входит в график: «днем отдыхаю, ночью рост набираю». Такие наблюдения и сами по себе любопытны, но исследовали еще и то, как арбузы отзываются на разные удобрения. Результаты измерений роста имели важный практический итог. Оказалось, арбузы любят фосфор. Им прописали точные рецепты, подсчитали, сколько фосфора, калия, азота необходимо для наилучшего урожая.

Так с помощью простых приборов удалось выяснить важные и глубоко скрытые тайны развития культурных растений.

Но очень часто простые приборы оказываются бессильными. Тогда необходимы сложные способы исследований. Тому при-

мером может служить изучение разных видов стимулирования семян, черенков, пыльцы.

Уверяют, что стимуляцией роста семян занимались еще наши деды. Конечно, техника у них была, мягко говоря, примитивная. Мешки с семенами кукурузы затаскивали на крышу амбара и сбрасывали оттуда на землю. Встряска будто действительно шла на пользу семенам, и они всходили быстро и дружно. Современные способы «встряски» иные. Семена помещают в электрическое поле высокого напряжения, облучают ультрафиолетовым светом и ультразвуком, пропускают сквозь поток электронов, подносят к полюсам мощных электромагнитов и к рентгеновским трубкам. И знаете, что самое интересное? Почти всегда опыты дают положительные результаты. Электрическая встряска шла на пользу растительным зародышам, пробуждала в них какие-то скрытые запасы жизненных сил. Семена энергичнее и дружнее прорастали, не боялись грибковых заболеваний.

Самое удивительное, что взрослые растения, выросшие из таких семян, тоже были крепкими, лучше противостояли напору разных вредителей, скорее созревали, а это так важно для сельского хозяйства.

Много опытов по электростимуляции зерна, семян цветов, пыльцы и черенков плодовых деревьев провели ученые Челябинского института механизации и электрификации сельского хозяйства. Они сконструировали машины, в которых электрические поля высокого напряжения весьма тщательно сортируют и очищают семена культурных растений. Замечательно, что в таких машинах можно совместить очистку, сортировку, стимулирование.

Но почему разные способы «встряски» не применяют столь широко, как это можно было бы ожидать? Дело в том, что мы пытаемся воздействовать на живой организм семени. Но знаем ли мы, что у него там внутри происходит? А знать надо обязательно. Не любопытства ради. Для самого насущного практического дела.

Есть десятки, если не сотни, способов стимулирования. Но как их сравнивать между собой? Вот загвоздка! Что лучше для семян — десятиминутное пребывание в электрическом поле высокого напряжения или пять секунд рентгеновского облучения? А может быть, полезнее ультразвук? Когда проводить стимулирование: за день до сева, за неделю, за месяц? Какие семена лучше облучать — влажные или сухие? Как хранить их потом: в тепле, на холоде, в темноте, на свету? Прибавим, что все вопросы нужно решить отдельно для

ячменя, отдельно для горчицы, риса, свеклы, льна...

Но агрономы колхозов и совхозов требуют от ученых точных рекомендаций. Думалось, есть один только путь к точным рекомендациям — поставить миллионы опытов. Но нашлось и другое решение. Что происходит внутри семян при любых видах стимулирования? Это «что-то» удалось точно измерить. Все многообразные способы воздействия привели к одному знаменателю.

Ученые — физики и биологи — предположили, что внутри семян при любых видах облучения должны идти процессы примерно одинаковые. Семена получают порцию энергии, и это не проходит бесследно для сложных и не очень сложных молекул, составляющих живой зародыш. Разрывается часть химических связей. Появляются осколки молекул. Возникают молекулярные частицы с избыточной энергией. Изменяется число свободных, не соединенных между собой электронов. Но современная ядерная физика умеет измерять количество и энергию подобных активных частиц. Есть и нужная для этого весьма сложная аппаратура. Ученые впервые сумели точно измерить внутреннее состояние живого зародыша растений. Выяснили: чем больше активных частиц внутри семян, тем больше пробуждается в них жизненных сил. Все виды воздействий на семена привели к одному знаменателю. На основании таких измерений можно дать точные, научно обоснованные рекомендации.

Наука о растениях становится наукой точной, использующей все большее количество тонких и чутких приборов. И точность эта — залог неизменно обильных урожаев.

Б. Зубков
Рис. Т. Сопиной





КОЛОСОК

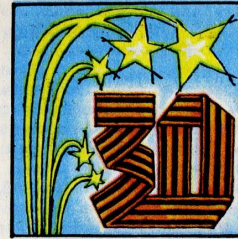


Донесения, донесения... Каждый месяц приходили в редакцию разноцветные конверты со всего Советского Союза. Чтобы краше стала наша страна, чтобы в каждом ее парке, сквере, на каждой улице росли деревья, с весны до поздней осени цвели цветы, участники конкурса «Зеленый наряд Отчизны» выполняли все задания, данные штабом. А год этот особенный: наша страна готовится к важному событию — к встрече XXV съезда Коммунистической партии Советского Союза. И юннаты решили: пусть еще наряднее станет наша Родина, пусть яркими кострами цветут на улицах, на пришкольных участках, около памятников и обелисков цветы, пусть новые зеленые аллеи украсят улицы и дороги, пусть на всех пустырях растут сады.

Донесения, донесения... Они рассказывали о том, как из собранных семян выращивали ребята робкие сеянцы, как ухаживали за ними, как охраняли от вредителей. Они сообщали, что из семян, которые прислали друг другу отряды, выросли цветы и что теперь эти цветы зажглись пионерским живым костром у братских могил воинов. И еще донесения говорили о том, что, озеленяя и украшая родной город, село, улицу, ребята много узнали об их истории, познакомились с интересными людьми.

Но были среди всех операций две самые главные. Именно им отдали юные натуралисты свои знания, свое умение, свой труд. Первая. В подарок XXV съезду заложить юннатские парки, скверы, посадить фруктовые сады, озеленить дороги. И ребята принялись за дело. Посадить сад или парк — дело нелегкое. Сначала нужно выбрать для него место, потом подготовить почву, приобрести саженцы или еще лучше вырастить их самим. И пусть осенью юннаты готовили только почву под посадку, а сад будут сажать весной. Все равно это будет подарком XXV съезду КПСС — ведь сад, посаженный и выращенный ребятами руками, зацветет и принесет плоды через несколько лет, другие ребята соберут первый урожай, а это и есть самое главное — вырастить сад не для себя, а для людей, для будущего.

Вторая операция была посвящена «Дороге жизни». Эту дорогу юные натуралисты нашей страны решили превратить в дорогу цветов. Пусть там, где во имя будущего погибали советские люди, всегда цветут цветы как вечная память о тех, кто спас страну, кто подарил всем детям нашей страны счастливое детство. И вот в Ленинград, во Дворец пионеров имени А. А. Жданова, стали приходить посылки с семенами. Все почтовые отделения города работали на «Дорогу жизни». Со всех концов Советского Союза шли в город Ленина письма. И это задание участники нашего конкурса «Зеленый наряд Отчизны» выполнили с честью. Об этом наш сегодняшний рассказ.



САЛЮТ, ПОБЕДА!

„Дорога жизни“ — дорога цветов

Я всматриваюсь в Ленинград, в его мирные ныне дома, улицы. В скованную льдом Неву, такую тихую и спокойную. Прогромыхал по мосту желто-зеленый трамвай. Говорят, что он чуть ли не ровесник войны. Я смотрю на дома. Люди и время вылечили их. И невероятно, что когда-то на многих из них были предупреждающие надписи: «Граждане! При артобстреле эта сторона улицы наиболее опасна». Невольно представляю, как все это было тогда. Как по тонкой нити дороги вливалось в блокадный холодный Ленинград тепло жизни.

Слипались глаза, голова тяжело падала на баранку, болели обмороженные руки. Сзади, впереди, по бокам дороги рвались снаряды. А в машине маленькие дети кричали от холода, от голода, от страха. И шофер вел машину, вел назло тем страшно ревушим самолетам со свастикой. Потом он ехал по льду Ладожского озера, но картина не менялась. Он добирался до



Большой земли, он вывозил детей. И все сначала. Лед Ладожского озера, дорога по земле в блокадный Ленинград. И опять он вез самый ценный груз израненному, но несломленному городу — хлеб.

Как просто сейчас проехать по этой дороге. Только мемориальные столбы напоминают, что это не простая дорога, это «Дорога жизни». Здесь сосчитан каждый километр пути трудного, страшного и радостного. И все равно не верится: неужели это было?

Было. Потому, что если бы не было этой дороги, то не было бы и этих писем от людей, переживших войну и блокаду, от ровесников победы, от юного поколения, знающего о ней по книгам и кинофильмам.

Юные натуралисты нашей страны получили задание: выслать семена цветов для «Дороги жизни». И вот в Ленинградский Дворец пионеров имени А. А. Жданова пошли посылки с семенами и письмами.

Письма все такие разные, но в то же время все об одном: война не должна повториться, в веках должна жить память о тех, кто не дождал до светлого и радостного Дня Победы.

Вот что написала из Кемеровской области из города Анжеро-Судженска Г. Бычкова, которая пережила войну: «Я работаю на шахте, так уж вышло, что у меня почти мужская профессия. Половину дня я нахожусь под землей. Поэтому я очень люблю цветы и понимаю их красоту. Высылаю вам луковички гладиолусов, пусть они тоже растут и цветут на вашей «Дороге жизни», и, может быть, глядя на них, немного утихнет та боль, которая так и не проходит с годами. В нашей памяти навсегда осталась боль утраты, нанесенная войной».

Да, боль утраты не проходит. Сколько людей, убеленных сединами, застыли в скорбном молчании у памятников и обелисков! Что вспоминали они? Каждый свое. И в то же время все думали об одном: это не должно повториться! На одной из посылок, пришедших в Ленинград, ребята из Якутии так и написали: «Пусть никогда не будет войны! Это не должно повториться!»

«Мне скоро сорок», — пишет С. Никончук из города Солигорска. Он не воевал, но для него война пришлось на счастливые годы, на детство. Ведь когда она началась, ему было шесть. Память детства впитала в себя черный горький дым пожара, пронзительный свист и гром бомбежек и радостные залпы первых победных салютов. «Мой отец бывший сапер — боец Ленинградского фронта, сейчас инвалид-пенсионер. Я хочу, чтобы среди букета этой дороги были и мои цветы. Цветы бессмертия для тех, кто отдал жизнь за оборону Ленинграда».

Взрослые люди. Они выполняли задание, которое получили юные натуралисты. Вот уж когда поистине молчит разум и говорит сердце! Говорят старые раны, говорит старая боль.

Бывшие воины, защищавшие Ленинград, защищавшие нашу огромную Родину, ветераны тыла, не отходившие сутками от станков, вы, пережившие страшное и кошмарное время, хотите, чтобы ваши цветы росли на «Дороге жизни». Они растут, они будут расти! Огромное вам спасибо за все!

«Моя мама перенесла блокаду Ленинграда. О тех трудных и суровых временах она часто рассказывает мне и моему брату. В марте 1942 года, десятилетней девочкой, по «Дороге жизни» ее вывели на Большую землю. Своей жизнью мама обязана этой дороге, а следовательно, и мы с братом тоже. Мы с удовольствием де-

лаем первый вклад в это общее дело — высылаем вам красные гладиолусы. Ирина Фролова. Северо-Казахстанская область».

Эти слова благодарности написали те, кто не видел войну, кто не испытал ее ужасов. И прекрасно, что дети, выросшие под мирным небом, получившие в подарок самое ценное — счастливое детство, — помнят тех, кто отстоял это детство в тяжелые военные годы.

«О ленинградской блокаде нам рассказывала старая учительница, она показала нам кусочек хлеба весом в 125 граммов. Она рассказывала о Пискаревском кладбище, рассказывала и плакала. Плакали и мы. Мы восхищаемся мужеством людей, которые вынесли ужасы блокады и выстояли, сохранив город Ленина. Спасибо им за то, что город жив, что солнце светит, за то, что мы, дети, живем на свете. Юннаты Жержульской восьмилетней школы Красноярского края».

Даже маленькие школьники не остались в стороне.

«Пока мы еще октябрята, но в третьем классе нас примут в пионеры. Высылаем свой подарок для «Дороги жизни». Пусть краше станет она! С октябрятским приветом ученики 2-го класса, село Богородское Хабаровского края».

«Цветок жизни» — памятник, посвященный детям, погибшим в войну. Как часто слово «жизнь» встречается на ленинградской земле. Ведут счет километрам мемориальных столбов, и на каждом написано, какой это километр, и что это «Дорога жизни». Там, где фашистские изверги сеяли смерть, победила жизнь, и ее увековечили в камне. Жизнь бессмертна, даже если голод и пуля войны оборвут ее. Белый каменный цветок высоко поднялся над тяжелыми валунами, над противотанковыми заграждениями. На него светило солнце, и на нем было написано: «Пусть всегда будет солнце!» «Посадите, пожалуйста, и наши цветы вдоль «Дороги жизни», посадите их и для Тани Савичевой и других ленинградских детей, которым не пришлось дожидать до светлого дня Победы. Пусть всегда на земле цветут цветы и сияет солнце. Цепковская восьмилетняя школа Полтавской области».

Липовая аллея, тоже посаженная детьми, от «Цветка жизни» ведет к холму, на котором на сером камне написаны строчки из дневника ленинградской девочки Тани Савичевой. Неровным детским почерком Таня записывала страшную истину. Она писала о том, в какой день отнимала у нее война ее родных. И очень старались ребята из Найхинской средней школы Найхинского района Хабаровского края, чтобы и их цветы тоже росли у этого памятника,

чтобы их посадили в честь детей, которых убила война.

«Мы решили прислать вам маленькую посылочку с семенами. Собрали мы немного, сколько смогли. Особенно хорошо работали мальчишки. А почва у нас не очень плодородная, климат суровый, но цветы растут».

А теперь статистика. В Ленинградский Дворец пионеров имени А. А. Жданова пришло свыше 300 посылок. Юннаты получили 150 килограммов семян сорока наименований. Всем, всем, всем, кто откликнулся на задание сделать «Дорогу жизни» — дорогой цветов, ленинградцы говорят спасибо! Спасибо за письма, спасибо за семена цветов, спасибо за то, что все вы знаете историю легендарного Ленинграда!

Юные ленинградцы, ребята из двух кружков цветоводов-декораторов Дворца пионеров в специальные дни занимались только посылками и письмами. Отвечали на каждое письмо, распечатывали посылки и взвешивали семена. Римма Козлова, Оля Коровина, Лена Чечик, Таня Кириллова вместе со своей руководительницей Ириной Сергеевной Утенко четко справлялись с трудным, но почетным заданием.

Из этих семян в нынешнем году ленин-

градцы вырастили 5100 штук цветочной рассады, а на учебно-опытном участке Дворца пионеров юннаты высевали цветы многолетников, присланные из разных уголков Советского Союза, ухаживали за ними, а потом решали, где их лучше посадить на «Дороге жизни».

И «Дорога жизни» зацвела! Оранжевые ноготки, оранжево-красные бархатцы, красные сальвии. Цвет самой жизни озарил этот легендарный путь.

Все лето и осень цвели цветы. Правда, пока они посажены у памятников и мемориальных столбов. Есть еще 700-метровая рабатка, которая бежит от «Цветка жизни» к 4-му километру дороги. А чтобы цветы, словно огненная река, растекались по всей дороге, нужно вырывать ее обочины. Но это ребятам не под силу, здесь им должны помочь взрослые. А цветы юные ленинградцы посадят сами.

Пройдет зима, растает снег, и весной снова выйдут юные ленинградцы на «Дорогу жизни». Они будут сажать цветы-многолетники, чтобы с самой ранней весны и до поздней осени цвели они на этом священном месте. Успехов вам, ребята!

Т. Голованова



Штаб эстафеты «Зеленый наряд Отчизны» подвел итоги. Победителями в этом году названы:

Кошноруйская восьмилетняя школа Чувашской АССР, Дворец пионеров города Октябрьского Башкирской АССР, Канашский Дом пионеров Чувашской АССР, Турчиновская начальная школа Житомирской области, Дворец пионеров имени П. П. Поштышева города Харькова, Любитовская средняя школа Приморского края, школа-интернат поселка Шаталово Смоленской области, районная станция юных натуралистов города Бахчисарая, Суховольская школа Львовской области, школа № 22 станции Миасс Южно-Уральской железной дороги, школа № 99 города Красноярск, школа № 4 города Северодонецка Ворошиловградской области, областная станция юных натуралистов города Чернигова, Дом пионеров города Коломны Московской области, школа № 9 города Новомосковска Тульской области.

Президиум Центрального совета Всероссийского общества охраны природы премировал лучшие отряды нашего конкурса: Кошноруйскую восьмилетнюю школу Чувашской АССР, школу-интернат поселка Шаталово Смоленской области, Любитовскую среднюю школу Приморского края.

Поздравляем победителей! Желаем новых, еще больших успехов в 1976 году!





В доли пала новая пороша,
На рябине гости-снегири.
Все кричат, что вечером хорошим
Снег порозовеет от зари!

Все зима покрыла белым цветом,
Но отрадно где-нибудь в лесу
Золото берез на свежем этом,
На хрустящем под ногой снегу.

АЛЕКСАНДР ПРОКОФЬЕВ

Чужая тайна

Зимний полдень. Молчит, дремлет седая тайга. Ни малейшего шороха. Ни единого птичьего посвиста. Дико. И только передо мной, на пушистой, недавно выпавшей пороше, загадочно вьется свежий соболиный след.

Ясно — минувшей ночью зверек тут охотился. Обычно в поисках поживы он старательно обшаривает каждую лесную ухоронку. Нырнет под навес заснеженных трав, непременно заглянет под выворот ветровального дерева. «А что же сегодня побудило его бежать напрямик, не останавливаясь?» — думаю я, поторапливая звонкие лыжи.

Без задержки миновав дремучий кедровник, соболь подался через ручей. За ручьем по горбату взгорью простиралась обширная гарь. По пути зверек напал на куртинку дикого горошка. Торчавшие из-под снега стебельки приямл. Из стручков вылушил все до единой горошинки и машистыми скачками припустился на опаленное пожаром взгорье.

Не теряя следа, взобрался я на гребень крутого увала. Снег на нем выдут едва не до самой земли. Редкие, снизу обгоревшие деревья напоминали мачты каких-то потерпевших крушение кораблей. Да что же могло привлечь соболя на этом пустыре? Здесь не только зайцу, рябчику, но даже захудалому мышонку затаиться негде.

И все-таки, к моему удивлению, пронырливый зверек, как говорится, приступил тут же к генеральной ревизии. Мохнатого ревизора интересовали буквально каждый пенек и коряга. Вот, обжевав вокруг облупившейся пихты, он метнулся к отрухлевшей валежине. Понюхал тут, покопался там и... Что за чудо? Под моховым ковриком обнаружил целую пригоршню спелых, будто вылепленных из пчелиного воска, кедровых орешков. Откуда они там взялись?

— Так это же ведь кладовая кедровки! — догадался я. Действительно, запасая кедровые орехи на зиму, таежные птицы кедровки устраивают свои ухоронки на открытых буграх, гарях, вырубках, полянах. Почему? Потому, что здесь меньше надувает снега и птицам легче находить и откапывать запрятанные запасы.

Дружба

Зимняя ночь с год. И когда над лесной сторожкой волчьим воем поет, надрывается метель-вьюга или трещит, лютует в бору мороз, мы с лесником Демьяном долго беседуем, включив радиоприемник, слушаем последние известия и только потом ложимся в постель. Спим крепко. Кажется, из пушек громыхай — не разбудишь. И все-таки каждое утро чуть свет, когда только-только начинает проясняться одинокое оконце, мы отчетливо слышим дробное: тук-тук-тук.

Открыв глаза и сладко потягиваясь, Демьян спрашивает:

— Синек, ты? Неужто ночь уже проскочила?

— Пинь-пинь, тар-рах! — раздается за окном перезвон хрустального колокольчика.

У самой рамы, на заснеженном подоконнике, бойко подскакивает взад-вперед желтогрудая синичка. Вот, побарабанив острым клювиком в заплаканное стекло, синичка с любопытством поглядывает агатовым глазком в темную горницу. Лесник встает, распаивает форточку. В комнате



Фото В. Гуменюка





тотчас слышится шелест крылышек, и непоседливая пичужка смело опускается к нему на плечо.

«Чер-чер-чержж!» — тихонечко щебечет она, как бы по секрету, на ухо сообщая своему другу какую-то лесную новость, а потом перепархивает в прутьяную клетку, которая подвешена на лосиный рог. Там, в корытце, насыпаны конопля, подсолнух, лежит кусочек несоленого сала. Да разве сыщешь в лесных чащобах такое лакомство? И, расторопно орудуя то клювиком, то коготками, Синек приступает к завтраку, а Демьян, озарившись улыбкой, принимается читать мораль:

— Намерзлась! Проголодалась! Ведь который раз толкую: в непогодь переночуй в хате. Но нет же, все по-своему вытворяешь. Ну смотри, непоседа! Так и до беды нехитро допрыгаться.

Слушая Демьяна, я усмехаюсь и думаю: «Как же надо любить родную природу, сколько надо иметь доброты и щедрости душевной, чтобы вот так бескорыстно и нежно дружить не просто с кошкой или собакой, а с лесным дикарьком — крохотной синичкой?»

П. Стефаров

Сиротка

Я шел на лыжах по руслу таежной речушки. День был тихий, солнечный. Легкий мороз приятно щекотал ноздри. В эту пору как-то грустно и неуютно в лесу. Звери и птицы устремляются ближе к человеческому жилью. На рыхлом снегу изредка попадаются следы горностая и колонка. Пройдя километра три по извилистому ложу реки, я увидел вблизи от берега небольшую полянку. Она была около метра в диаметре. Сквозь метровую толщу воды на дне водоема виднелся воронкообразный ключ, из которого пузырьками извергались струи прозрачной синеватой воды. «Наверное, выдра облюбовала эту купель», — подумал я. Но, присмотревшись внимательно, увидел на кромке льдины следы водоплавающей птицы. Эти следы, несомненно, принадлежали какой-то нырковой особи. Но какой? Размышляя над этой загадкой, я подошел к берегу и палкой постучал по наклонному прибрежному льду. Так и есть. По звуку подо льдом чувствовалась пустота. Там, в образовавшихся лабиринтах, где относительно тепло да и кормов, должно быть, достаточно, жила утка. «Но что эта за смелая птица и какая причина принудила ее остаться на зимовку в суровом краю?»

Облюбовав на противоположном берегу речки место среди густых зарослей подроста, я разгреб ногами снег и, наломав сухих ветвей, разжег костер и начал упорно ждать. Прошел час, другой, а загадочная птица не показывалась в майне. Допив чай и уложив термос в рюкзак, я решил возвращаться к большаку. И тут неожиданно увидел на кромке майны спокойно стоящего крохаль. Черноголовый, с длинным узким красным носом, белой грудкой и боками, крохаль ощипывался, охорашивался, время от времени внимательно осматриваясь вокруг. Так вот ты какой, герой-сиротка!

Крохаль, заметив меня, насторожился, поднял голову и мгновенно нырнул в воду, как-то неуклюже взмахнув правым крылом. «В крыло ранен, — подумал я. — Ну что ж! Живи, сиротка, залечивай свою рану. До весны выдержишься, а там встретишь своих собратьев».

В. Михалев

Лиса-плясунья

Из лесной чащи вышла лиса. Постояла, прислушалась, осмотрелась. Разбежалась и на лед — прыг! Проехалась на четвереньках и давай передними лапами барабанить. Ткнулась мордочкой в ледяное зеркало, повертелась и опять: то присядет, то подскочит.

Я стоял за деревьями и любовался длиннохвостой красавицей. Нечаянно оступился. Под ногой треснул сучок. И зверька точно ветром сдуло: исчез в ольшанике. Подошел к луже. Подо льдом будто коричневый шарик покатился. Так это же лесная мышь! Не сразу догадаешься, как она туда попала.

Вода не то вымерзла, не то в почву просочилась. Образовался лед-пустовик. Получилось так, что мышка могла под ледяной крышей разгуливать.

Вот, оказывается, почему рыжая плутовка на льду пляску устроила.

В. Приходько



ДЕРЕВЬЯ — УКРАШЕНИЕ ЗЕМЛИ

Великое дерево на воле растет.
Сильное дерево долго растет.
Всякое дерево своему бору шумит.
Гроза бьет по высокому дереву.
Нет на земле дерева,
что не шевельнул бы ветер.
На крепкое дерево — крепкая буря.
Старое дерево гордо, не дает себя гнуть.
Старые деревья молодые охраняют.

АЗБУКА народной мудрости

Кривого дерева не выпрямишь.
Скрипучее дерево два века стоит.
Иней на деревьях — к морозам,
туман — к оттепели.
Осенью листопад прошел скоро —
жди крutoй зимы.

Материалы рубрики «Азбука народной мудрости» в этом году подготовил
А. Санжаровский



Наступил декабрь — первый месяц зимы. Пушистыми снежными коврами застелены дороги и поляны. Серебряным инеем покрыты березы. Метели надули сугробы по опушкам, превратив деревья в сказочных великанов. Тихо в лесу. Кажется, все живое замерло в сонном оцепенении.

Но посмотрите внимательно и прислушайтесь. На заснеженной поляне вы заметите черточки следов, услышите барабанную дробь неугомонного дятла, тихий посвист свистелей, цоканье клестов.

Много диковинного раскроет перед вами «белая книга» декабряского леса.

Вот вы увидели на снегу под елями зеленый ковер из веточек. Как будто кто-то ножницами настриг еловые ветки. Здесь кормилась белка. Значит, зверек голодает. Нужно срочно прийти на помощь. В голодные зимы, когда мало семян и орехов, белка питается ли-

шайниками, корой, еловыми почками. Чтобы достать почки, белка срезает кончик еловой веточки 6—8 сантиметров длиной. Таких веточек за день она настрижет очень много.

«Белка стрижет елку, — говорят охотники, — нечем ей больше питаться».

Зверьку необходима ваша помощь. Сделайте и развесьте в лесу небольшие столики на высоте человеческого роста (чтобы мыши не могли достать корм). Лучшее угощение для белки — желуди, сушеные грибы, семечки, орехи. Корм нужно принести каждый день и лучше в одно и то же время.

Белки привыкнут и будут встречать вас.

Не забудьте и о птицах. Зимняя стужа не так страшна для них, как бескормица. На кормушках, подкормочных столиках постоянно должен быть разложен корм. Понаблюдайте, какой корм лучше едят птицы. Отметьте в дневнике, какие птицы, в каком количестве, в какое время посещают вашу кормушку, как они ведут себя.

В декабре нужно прийти на помощь лосям, зайцам, кабанам, оленям. На заранее отведенных местах раскидывайте сено, веники, веточки осины, картофель.

В декабре заготавливают семена акации белой,

аморфы, боярышника, ясеня пенсильванского, липы, бирючины, гледичии.

В это время в государственных лесничествах начинается сбор шишек сосны обыкновенной, ели, лиственницы европейской, лиственницы Сукачева. Шишки собирают и с растущих деревьев, и на вырубках. Сначала сбор семян проводят на лесосеменных участках. Эти семена не смешивают с остальными. Их хранят отдельно.

Собранные семена обескряливают, сортируют, моют, хорошо просушивают и дезинфицируют. Затем засыпают в герметически закрытые стеклянные бутылки. Хранят семена в специаль-

ных складах или приспособленных для этой цели помещениях.

Вы, ребята, можете оказать большую помощь государственным лесничествам в сборе семян хвойных пород.

Образцы собранных семян нужно послать на контрольно-семенную станцию для определения их качества.

Проследите за ходом стратификации семян и их хранением. В питомниках в декабре можно начать работы по снегозадержанию, по вывозу удобрений.

В предновогодние дни нужно охранять хвойные молодые посадки от самовольных порубок.

В. Ефимова

ЗНАКОМЫЕ НЕЗНАКОМЦЫ

Кандык сибирский

Как не вспомнить зимой, как не любить весенний сибирский лес той поры, когда земля его сплошь устлана розовым ковром цветущего кандыка! Еще издавна манят к себе необыкновенные поля в прозрачном лесу: «Иди сюда! Посмотри, что тут такое!» И вот уже видны тысячи растеньиц, развернувших яркие листья и цветки среди бурой прошлогодней листвы.

Красив не только кандык сибирский. Очень похож на него кандык собачий зуб, распространенный по югу Европы и у нас в Закарпатье. А на Кавказе можно увидеть кандык кавказский, отличающийся не розовой, а желтой окраской цветков. Всего на земном шаре около 20 видов кандыков; большая часть их живет в Северной Америке. Там есть виды не только с розовыми цветками, но и с белыми, желтыми. Так что не всем кандыкам подходит их латинское ботаническое название «эритрониум». Оно происходит от греческого слова «эриотрос», что значит «красный», ведь самому первому имя это было дано кандыку собачий зуб по его ярко-розовым цветкам.

Сибирский кандык очень схож обликом с маленькими кавказскими цикламенами (дряквами), цветки которых в начале вес-

ны часто продают в городах под названием «фиалок». Видимо, сходство условий обитания явилось причиной сходного строения кандыка и цикламена, таких разных по эволюционной истории (кандык — однодольное растение семейства лилейных, цикламен — двудольное растение семейства первоцветных). Оба эти растения лесные. Но если дряква растет только в горах, то кандык часто можно встретить и на равнине. Они оба живут среди лесных трав, оба невысоки, зацветают рано весной, быстро образуют плоды, рассеивают семена, а потом надолго прячутся под землю: дряква — в клубень (запасы хранятся в утолщенном стебле), а кандык — в луковицу (запасы хранятся в утолщенных листьях). Вот где ярко проявилась разница в происхождении этих растений! У них сходны приспособления, но устроены они совсем по-разному. Кстати, именно по продолговатой белой луковице, похожей на клык собаки, был назван Линнеем кандык собачий зуб. Это название, немного странное для красивого растения, осталось в научной ботанической литературе.

Продолжим рассматривать внешнее сходство кандыка и дряквы. Во время цветения на растениях есть по два-три листа с тонкой кожицей. В широких пластинках листьев активно идет фотосинтез: надо успеть за короткое светлое время, до раскрывания листьев на деревьях, накопить много энергии, запастись вещества для цветения в будущем году, заложить новые почки. Не из-за сходства ли в процессах фотосинтеза листья и дряквы, и кандыка покрыты цветны-

ми пятнами и узорами? А вот опять и различие: форма листа у дряквы почковидная, а у кандыка широколанцетная. Разное у них и жилкование.

Теперь посмотрим цветок — именно на нем сначала мы заметили сходство растений. Цветки наклонены вниз, и вверх торчат розовые «флаги» — околоцветник, вниз висают тычинки. Без наблюдений за опылением не разрешить загадки устройства цветка. Видимо, опыляет цветки какая-то одна группа насекомых, к которой цветок и приспособлен. И вновь мы видим различие: у дряквы есть зеленая маленькая чашечка, 5 «флагов»-лепестков и 5 тычинок, а у кандыка нет чашечки, вверх торчат 6 долей околоцветника, вниз висят 6 тычинок. Удивительно, что цветки очень похожи, а устроены по-разному.

Наверное, на плодах и семенах тоже можно было бы поискать черты сходства и

различия. На разные размышления наводят эти факты, и прежде всего на мысль, сколь разными путями может идти эволюция, создавая отбором у растений сходные приспособления.

Цветоводы давно уже обратили внимание на изящные кандык и дрякву (и тут во многом совпала их судьба!): Кандык собачий зуб начали выращивать в Англии в XVI веке, было выведено много сортов. Более неприхотлив в культуре кандык сибирский, который стали сажать в садах позже. Размножают его семенами и вегетативно. Изредка среди сеянцев, зацветающих на пятый-седьмой год, появляются растения с белыми цветками (известны они и в природе). Такие растения, видимо, были прародителями садовых белоцветковых сортов. Они необыкновенно красивы и изящны, эти белые кандыки.

К. Глазунова





Рис. В. Перльштейна

«ПЕЧЬ» И «ХОЛОДИЛЬНИК»

Суров ли климат нашей планеты? Однозначно ответить на этот вопрос нельзя. Слишком разнообразен климат Земли. В Антарктиде на станции «Восток» температура иногда падает до минус 88 градусов, а кое-где в Сахаре она в полдень поднимается до плюс 55 градусов. И это еще не предел. Ведь на Земле немало действующих вулканов, горячих источников, скважин, откуда бьет разогретый пар. Кажется вполне очевидным, что в своих крайних отклонениях земной климат суров. Но ответ этот будет правлен только с нашей, человеческой точки зрения, потому что жизнь проникла и в пустыни, и в полярные широты. Как бы ни была сурова и безводна пустыня, в ней обязательно живет какое-нибудь зверье. В Антарктиде, всего в 400 километрах от Южного полюса, обнаружили своеобразного ледового паучка-вегетарианца, а советская экспедиция «Северный полюс-22» встретила в ледовых разводах на 84-й северной параллели нерп, полярную треску-сайку и богатый мир морских ракообразных. На ледниках Аляски и острове Ванкувер живут черные «ледяные черви». Днем, если светит солнце, они собираются вместе на глубине 15—30 сантиметров, а в пасмурную погоду ползают поодиночке и ночью почему-то выползают на поверхность.

Интересная рыба — антарктический широколобик обитает в проливе Мак-Мёрдо. Здесь температура воды редко бывает выше минус 1,9 градуса. При такой низкой температуре даже соленая океанская вода того и гляди замерзнет. А широколобик живет себе припеваючи. Это для него еще не холод. Кровь широколобика замерзает при температуре минус 2 градуса.

Яйца и куколки некоторых насекомых, жителей стран с умеренным и холодным климатом, отлично перезимовывают, даже если мороз достигает минус 30—50 градусов. При этом они не только не гибнут от холода, но просто не в состоянии без него обойтись. Если яйца и куколки с осени перенести в теплое помещение, весной из них никто не вылупится.

Одноклеточная водоросль хламидомонада снежная живет только в вечных льдах горных вершин, в Арктике и в Антарктике. Напротив, существуют водоросли, приспособившиеся к жизни в горячих источниках с температурой воды плюс 70—90 градусов. Известны микробы, которые прекрасно живут и при температуре 100 градусов. Они хорошо приспособились к жизни в выбранной ими среде. Про хла-

мидомонаду не скажешь, что условия ее жизни суровы. Для этой полярницы умеренный климат был бы совершенно нетерпим. Ведь хламидомонада погибает от «жары» уже при плюс 4 градусах, а рачки из солоноватых озер Аравийского полуострова с очень теплой водой ужасно «мерзнут» даже при плюс 35 градусах и при дальнейшем понижении температуры гибнут от «холода».

Для каждого животного, обитающего в привычной для него среде, климат не является суровым. Они к нему приспособились. Это значит, что химические реакции обменных процессов у хламидомонады могут осуществляться только при температуре от нуля до четырех градусов тепла, а у водорослей, живущих в горячих источниках, лишь при 50—90 градусах. Это очень неудобно. Приходится все время быть в кабальной зависимости от температуры окружающей среды. Высшие животные — птицы и млекопитающие — научились поддерживать температуру своего тела постоянной в пределах 38—40 градусов тепла. Их называют теплокровными. Для этого животным пришлось обзавестись рядом приспособлений. Во-первых, «печкой» для обогрева собственного тела. Во-вторых, «термостатом», чтобы меньше терять тепла. В-третьих, «холодильником»: в случае перегрева можно экстренно снизить температуру до нужного уровня. И наконец, «терморегулятором». Его задача следить за температурой и управлять работой «печки», «холодильника» и «термостата».

Температура тела низших животных может меняться в довольно широком диапазоне. Они не умеют поддерживать ее на одном уровне. За это их и называют холоднокровными. Они, как правило, не имеют собственных индивидуальных «термостатов»: ни теплой одежды, ни подкожного жира, и поэтому пользуются термоубежищами, созданными природой, или строят собственные. Зато у этих животных отличные «термометры». Ведь и им нужно внимательно следить за температурой собственного тела, чтобы знать, когда и сколько следует пользоваться «печкой» или «холодильником», а когда надо подумать о «термостате». С такими вещами шутить нельзя. Замешкаешься — замрзнешь или, того хуже, заживо испечешься.

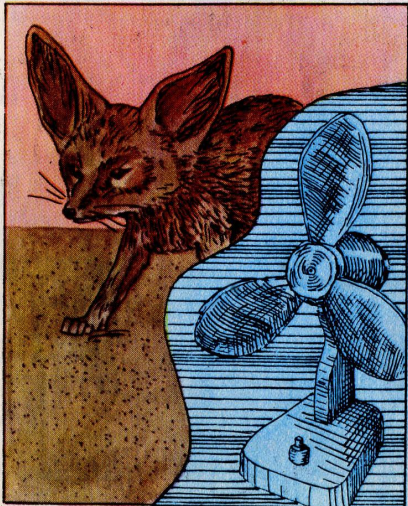
Для животных, не умеющих поддерживать постоянную температуру тела, проще всего подыскать для себя теплое убежище. Так они и делают. На ночь змеи и

ящерицы пустыни забираются в глубокие норы, где тепло. Черепахи зарываются в песок, лягушки заходят в воду. А утром, когда выглянет солнце, все выползают на поверхность.

Чтобы быстро согреться, существует множество приспособлений. Чем выше поднимаешься в горы, тем становится прохладнее, тем все темнее и темнее окрашены насекомые. Темные рубашки поглощают больше солнечных лучей и нагреваются быстрее. Вот почему «ледяные черви» щеголяют в черных платьицах. Нашлись и такие хитрецы, которые научились переодеваться. Некоторые тропические насекомые в жаркую погоду носят голубую, оранжевую или розовую одежду. Но вот небо закрыли тяжелые тучи, стало прохладно, и щеголи сменили свой яркий наряд на черный или темно-коричневый.

Отлично умеют подбирать цвет по погоде многие амфибии. В теплой воде альпийская саламандра бледнеет, сереет. В холодной становится угольно-черной. Не подумайте, что животные и впрямь переодеваются.

Побывайте весной в лесу. На купол обтаявшего муравейника выползли погреться лесные рыжие муравьи. В это время в галереях их подземного жилища сыро и холодно. Вряд ли приятно возвращаться в такое промозглое подземелье. Однако приглядитесь: муравьи долго на солнышке не остаются. Немного согрелись, шестиножки спешат домой. Они заняты важным делом — отоплением собственного жилища. Спустившись вниз, муравьи застывают



на стенке коридора и сидят неподвижно, пока не остынут, не отдадут накопленное тепло помещению, а затем быстрее наверх, за новой порцией тепла. Очень скоро в одной из комнат муравейника температура повышается до 25—30 градусов. Туда из недр подземелья поднимается матка и, согревшись, приступает к откладыванию яиц. А рабочие муравьи все носят и носят тепло, постепенно расширяя отопляемую зону.

Скорость нагревания тела зависит от того, какая его часть подставлена солнечным лучам. Если к печке прижмешься всем телом, согреешься быстрее, чем если будешь греть одни ладони. Так многие животные и поступают. Бабочки, когда им холодно, полностью раскрывают крылья и, распластавшись, подставляют их солнцу. Согревшись, они начинают понемножку складывать крылья. Днем, в самое пекло, когда воздух и без того горяч, бабочки поднимают крылья и, сложив их за спиной, садятся так, чтобы солнечные лучи падали на ребро: обогреваемая поверхность сокращается до минимума.

Аналогичным принципом можно поддерживать температуру своего жилища на определенном уровне. Термиты так и поступают. Их дома в жарких африканских саваннах очень высокие и плоские, и все тянутся с юга на север. Утренние, не слишком жаркие лучи солнца нагревают восточный боковой фасад, поднимая температуру в термитнике до нужного уровня. В полдень, в самое жаркое время, солнце освещает узкое ребро термитника, и дальнейшее нагревание прекращается. Вечером, перед заходом солнца, его лучи снова «прямой наводкой» бьют по термитнику, теперь уже нагревая западный боковой фасад, не давая с наступлением вечерней прохлады остыть небоскребу.

С животными, не умеющими поддерживать на постоянном уровне температуру своего тела, случаются всевозможные конфузы. В Московском зоопарке служители во время уборки спокойно заходят к крокодилам. Весной огромных рептилий без больших хлопот переводят в летние помещения, а осенью водворяют обратно. Не думайте, что московские крокодилы совсем ручные. Просто на нашем севере они постоянно мерзнут и бывают довольно беспомощными. Я легко в этом убедился, нагрев воду в бассейне каймана до 35 градусов. Теперь он стал настоящим хищником! Когда я протягивал руку к его вольере, он молниеносно выпрыгивал из воды и вцеплялся в ограду значительно раньше, чем я успевал отдернуть руку. Если бы не частая сетка, быть мне без руки.

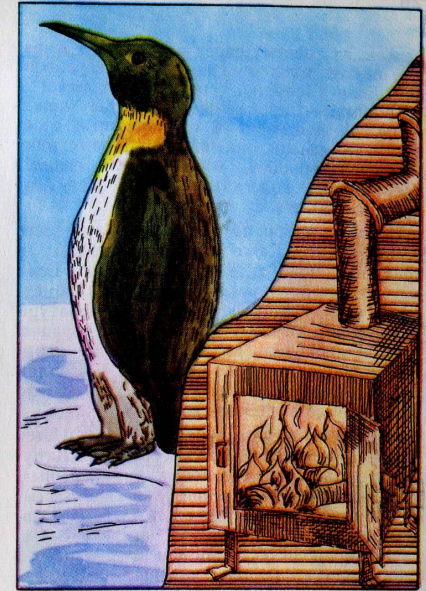
Любой самый примитивный организм

имеет собственную «печку», и не одну, а множество. Ею является каждая клеточка организма. Осуществляя обмен веществ, она тем самым производит и тепло. Чем интенсивнее протекает обмен веществ, тем больше выделяется тепла. Активная клетка, хотя на тысячную долю градуса, всегда теплее окружающей среды. Чем больше работающих «печек» в организме, то есть чем крупнее животное, тем больше будет выработано тепла. Температура тела маленькой форели всего на 0,012 градуса теплее воды ее родного ручья, крупного же тунца в среднем на 6 градусов. А отдельные участки его тела еще теплее: мозг — на 7 градусов, мышцы — на 10. У огромных кожистых черепах, живущих в просторах южных морей, даже во время пребывания в холодной воде температура тела на 18 градусов выше воды.

Особенно убедительным примером значения общего количества «печек» для производства тепла является жизнь улья. Отдельное насекомое не в состоянии бороться даже с самым маленьким морозом. Но когда все обитатели улья собьются в большой тесный ком, температура внутри может подняться до 35 градусов. Если улей хорошо утеплен, а в сотах достаточно меда, никакие холода пчелам не страшны. Пчелиная семья благополучно перезимует.

Много тепла могут выработать даже микроорганизмы. К сожалению, у них не только нет приспособлений, помогающих в нужный момент снижать температуру, а и простых «термометров», чтобы вовремя заметить опасность и прекратить дальнейшее выделение тепла. От этого часто возникают несчастные случаи. Теплолюбивые микробы, живущие в торфе, в жаркое лето могут так его нагреть, что он самовозгорается. Вот почему, несмотря на суровые меры противопожарной безопасности, в жаркое лето загораются леса и торфяники. Такие же микробы, поселившиеся во влажных кипах хлопка, льна или пеньки, способны вызвать грандиозный пожар.

Высшие животные специально раздувают огонь в своих «печах», когда становится холодно. Чтобы выработать много тепла, приходится употреблять немалое количество пищи. Вот почему летом в жару у нас исчезает аппетит. Мы потушили наши «печи», а излишки «дров» некуда девать. Зато зимой топлива требуется больше. Пингвины папуа, живущие в Антарктике, даже в пятидесятиградусные морозы и на пронизывающем ветру умудряются иметь постоянную температуру тела — 39,8 градуса. Для этого им приходится в сутки расходовать 150 граммов жира, более двух процентов веса тела. Хорошо подкормив-



шись в океане, пингвины могут выбраться на берег и отдохнуть несколько дней, не заботясь о хлебе насущном. Запаса «топлива» им вполне хватит на две недели.

К сожалению, «печи» нашего организма, когда их «топят» только для обогрева, способны вырабатывать не слишком много тепла. При усиленной мышечной работе его выделяется гораздо больше. Бабочки, пчелы и другие летающие насекомые, чтобы согреться, усиленно двигаются. Прежде чем лететь, они начинают махать крыльями. При этом обмен веществ у бабочек усиливается более чем в 400 раз, а у пчел в 1000. Буквально за несколько минут температура их тела с 10 градусов поднимается до 35, а во время полета достигает 37 градусов.

Вероятно, каждому не раз приходилось читать, как во время войны разведчикам или партизанам в жестокие морозы приходилось по многу часов неподвижно лежать на снегу, чтобы не выдать своего присутствия врагам. Как они выдерживали? Почему не замерзали? Оказывается, опытный разведчик умеет двигаться, соблюдая неподвижность. Для этого он то напрягает, то расслабляет все мышцы организма. И так много-много раз, 15—20 минут, полчаса, пока не согреется.

Низшие животные в случае нужды охотно пользуются «термостатом»: норой, дуплом, глубокой щелью, водоемом. Теплокровные живут в собственном «термостате». Он сделан из густого меха, пуха и

перев, из толстых слоев подкожного жира. Его работа поддается серьезной регулировке. Если холодно, специальные мышцы пережимают кровеносные сосуды кожи, кровь не поступает в ее наружные слои, организм меньше охлаждается. Кроме того, можно взъерошить перышки или шерсть. Тогда между волосками будет больше воздуха, шубка станет теплее.

Иногда, наоборот, возникает опасность перегревания. Даже киту, плавающему в холодной воде, может быть жарко. Если он будет плыть со скоростью 36 километров в час, то каждые 5 минут температура тела будет повышаться на один градус. Киту приходится принимать срочные меры, чтобы не случилось перегрева. Исполни гонит кровь в наружные слои кожи, охлаждая ее в ледяной воде.

Для охлаждения нередко используются самые невероятные приспособления. В пустыне живет много длинноухих животных. Ушастый еж, обитающий у нас в пустынях Средней Азии, имеет необычно большую ушную раковину. У капского зайца из африканских пустынь и у американского зайца уши в два раза длиннее, чем у наших беляков. А симпатичная лисичка — фенек из Аравийской пустыни, как остроумно заметил один зоолог, состоит главным образом из ушей. Зачем пустынным животным длинные уши? Оказывается, они используются вместо «холодильников». Днем эти животные сидят где-нибудь в тени высохших пучков травы, кустов, камней или скал. Здесь воздух чуть-чуть прохладней, чем на солнце, его температура на 1—2 градуса ниже, чем температура крови. Уши, плохо покрытые шерстью и богато снабженные сосудами, используются как излучатели тепла. Даже слон пользуется своими ушами для охлаждения: в жару он ими постоянно обмахивается. У индюков аналогичную функцию выполняют мясистый вырост, свешивающийся со лба, и не покрытые перьями части головы. У казуаров — голая шея с двумя мясистыми лопастями по бокам.

Человеческое тело борется с перегреванием, испаряя пот. Среди животных, к сожалению, потеть умеют немногие. Собака охлаждается, испаряя с языка слюну. Мыши, опоссумы, кенгуру, когда становится очень жарко, смачивают свою шерстку на шее и животе слюной. Но испарение возможно, только когда воздух сух или дует хоть небольшой ветерок. Во влажной атмосфере потоотделение не приносит облегчения. Вот, видимо, почему оно не смогло стать для животных универсальным способом борьбы с жарой. В этом отношении собака в лучшем положении, чем человек. Движение воздуха над вытянутым

собачьим языком, вызванное дыханием, которое в жару сильно учащается, позволяет испарять слюну при любой влажности.

Особенно опасно повышение температуры для пчел. При нагревании воск начинает плавиться, и в один день труды целого сезона могут пойти насмарку. В жаркую погоду пчелы разбрызгивают по сотам воду и, выстроившись рядами у летка, изо всех сил машут крыльями, во много раз усиливая вентиляцию внутри улья.

Ученые давно догадались, что существуют тепловые лучи. Им дали название инфракрасных лучей. Они практически ничем существенным не отличаются от видимых, только распространяются чуть медленнее. Их излучают лес и горы, человек и животные — словом, все предметы окружающего нас мира с температурой ниже 2700 градусов. Именно инфракрасные лучи излучают в пустыне уши фенек и зайцев в сторону более холодного неба. А нельзя ли ими пользоваться наравне с видимыми? Первая мировая война усилила интерес к ним. Очень заманчиво было воспользоваться тепловыми лучами во время ночной разведки, особенно с самолета, когда на земле ни зги не видно. Оказалось, можно. Современные самолеты-разведчики имеют тепловые фотокамеры.

В настоящее время тепловидение развито уже так хорошо, что им нередко выгодно пользоваться даже днем. Зеленая сетка, которой маскируют от вражеских самолетов пушки, машины, ангары, на обычных фотоснимках не отличить от окружающей зелени, а тепловые лучи легко раскрывают подобный обман. Хлорофилл живых растений полностью отражает падающие на него тепловые лучи, и на теплоснимках они выглядят белыми, а маскировочная сетка или сорванные для маскировки завядшие ветви растений поглощают тепловые лучи и выглядят на снимках темными.

Тепловидение с помощью самолетов помогает учитывать дикую животных. Американские ученые убедились, что серенькая шкура белохвостых оленей плохо видна на фоне осенней пожухлой травы и кустарников. Зато разница температур особенно ночью и в пасмурную погоду достаточно велика. Выходит, что ночью подчитывать оленей легче, чем днем.

Поскольку использование тепловых лучей дело новое, не обходится без курьезов. В программу работ американских космонавтов был включен поиск действующих вулканов. Сверху хорошо видны более теплые места планеты. Однажды они обнаружили новый и совершенно необычный кра-

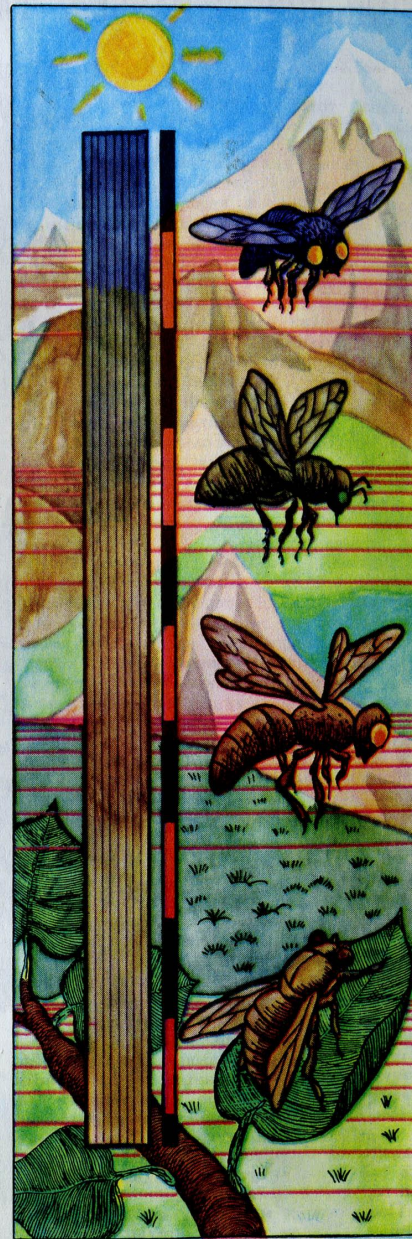
тер. Огромное жерло кратера, которое обычно пышет жаром, оказалось холодным, а края теплыми. Ученые долго не могли понять удивительный снимок. Разгадка оказалась простой и неожиданной. На снимке был запечатлен стадион. Его огромное зеленое поле было холодным, а переполненные зрительными трибуны излучали тепло.

Глаза человека и животных не воспринимают инфракрасные лучи. Первое препятствие на пути тепловидения живых существ — отсутствие в природе достаточно прозрачных для тепловых лучей материалов. Хрусталик и стекловидное тело, заполняющее внутренность глаза, задерживают их. Понятно, что теплоглаз должен иметь форму простой ямки. Когда техника тепловидения была освоена, ученые заинтересовались, а нет ли среди животных нашей планеты существ, пользующихся инфракрасными лучами. Поиски увенчались успехом. У гремучей и некоторых других змей под глазом или на нижней губе находятся теплочувствительные ямки — теплоглаза. Они имеют огромную чувствительность, способны улавливать изменение температуры в 0,002 градуса. С помощью теплоглаз змеи активно охотятся ночью, легко обнаруживая не только теплокровных животных, но и лягушек. Помните, ведь их тело всегда немного теплее окружающей среды.

Теплоглаза есть у многих членистоногих, питающихся кровью теплокровных животных: у комаров, клопов, клещей. С их помощью они ночью находят свои жертвы. Для теплокровных животных тепловидение оказалось недоступно еще и потому, что собственная температура тела вносила бы большие помехи в работу теплоглаз. Кроме того, глаз в виде ямки, не способный фокусировать тепловые лучи, прибор не очень точный. Он не годится для того, чтобы рассматривать мелкие детали. И подобный орган чувств вряд ли мог бы пригодиться для высокоразвитых животных. Поэтому предположение некоторых ученых о том, что ночные птицы, например филины, используют при поисках пищи тепловые лучи, вряд ли справедливо.

Тепло — важный фактор для животных нашей планеты. Способность виртуозно управлять температурой собственного тела, поддерживая ее на неизменном уровне независимо от условий окружающей среды, сделала высших животных — птиц и млекопитающих истинными хозяевами Земли, позволив им заселить всю планету, почти от Северного полюса до Южного. Для них климат земного шара не слишком суров.

Б. Сергеев,
доктор биологических наук



БОЛЬШОЙ МУРАВЬЕД, ТАМАНДУ И МИКО ДОРАДО

Необычный вид муравьеда приводит к мысли, что природа допустила ошибку, создав столь странное существо. Сильно вытянутая голова заканчивается узкой мордой, похожей на свиное рыло. Полутораметровый язык длиннее, чем у любого сухопутного зверя. И когти немаленькие. А вот рот крохотный, и зубов нет ни во рту, ни в желудке. Но, каким бы странным ни казалось нам животное, всегда есть причины, что оно должно быть именно таким. И длинная узкая морда, и липкий от густой слюны язык, и сильные когти — все служит одной цели: добывать пищу и защищаться от хищников.

В семье муравьедов три брата — большой (юруми), средний (таманду, его вы видите на фотографии) и малый (мико дорадо). Все они обитают в Центральной и Южной Америке. Большой муравьед живет на земле, таманду предпочитает древесный образ жизни, по земле ходит медленно, тяжелой походкой, а малый, или карликовый, муравьед редко покидает верхушки леса.

Юруми — создание неуклюжее. По ночам, а нередко и днем бродит, уткнувшись мордой в землю, вперевалочку, в безлюдных местах по лесу, пока косолапые ноги и вынюхивающий нос не приведут его к муравейнику или термитнику. Идет не спеша, так что его можно догнать пешком. Глаза у большого муравьеда слабые: чтобы быть сытым, юруми приходится полагаться только на свое обоняние да на грозное оружие — мощные лапы и острые когти.

Полутораметровой длины тело большого муравьеда опирается на четыре лапы. Передние — сильные и короткие, задние — и толще, и длиннее.

Пальцы передних ног вооружены острыми, заметно искривленными когтями, два из которых до 10 сантиметров длиной. Когда муравьед идет, он подгибает их, чтобы они ему не мешали, и ступает по земле тыльной стороной пальцев.

Обнаружив гнездо термитов, муравьед ударяет по нему своими передними лапами. Удар так силен, что твердые стенки термитника не выдерживают и рушатся. Тогда муравьед просовывает в пролом свою узкую морду и длинным червеобразным языком добирается до середины гнезда. Тонкий, как шнур, липкий язык работает с поразительной быстротой. Большой муравьед выбрасывает и втягивает его в рот до 160 раз в минуту! И каждый раз обильно смачивает клейкой слюной.

Поскольку у муравьеда нет зубов, насекомые, а также черви и ягоды, которые он

иногда хватает губами, попадают в желудок неразжеванными и там перетираются мускулистыми стенками с твердой выстилкой. Подобранные по дороге камешки и песок, как жернова, помогают перерабатывать пищу.

Из 30 тысяч муравьев и термитов, пойманных за день большим муравьедом, ни один не возвращается домой. Из рта им не выбраться: на внутренней поверхности щек и неба находятся ороговевшие сосочки, которые, словно щеткой, соскребают с языка всех насекомых.

Иногда во время путешествий юруми добредает до реки и, не задумываясь, пускается вплавь. А на том берегу снова продолжает поиски термитов. Утомившись бродить и есть, ложится отдыхать, каждый раз на новом месте. Обычно большой муравьед роет у корней деревьев неглубокую яму, укладывается в ней на бок, засовывает голову между передними лапами и накрывается великолепным пушистым хвостом. Надо сказать, что мех у муравьеда жесткий, на голове короткий. А вот на спине у юруми — настоящая грива да на хвосте волосяное опахало длиной в 40 сантиметров.

Большой муравьед не умеет забираться на деревья, зато его средний брат — таманду не так неуклюж и прекрасный древеслаз. Таманду вдвое меньше юруми, и когти у него на передних лапах вдвое короче. Но это не мешает среднему муравьеду так же ловко, как и большому, разрушать постройки термитов и добывать липким языком насекомых. В желудках таманду находили до 500 граммов муравьев, термитов и их личинок.

И таманду, и карликовый муравьед спят днем, а ночью охотятся. Как только встанет солнце, карликовый муравьед начинает разыскивать себе укрытие, где можно было бы спрятаться на весь день. Если повезет и на пути встретится дупло, муравьед укроется в нем. А если дупла не найдет, выберет ветку с особенно густой листвой. Уцепится за нее задними ногами и хвостом и засыпает, свесившись вниз головой. Издалека карликового муравьеда можно принять за плод какого-либо дерева. Ведь мико дорадо ростом с белку, шерстка у него часто золотистая, а подошвы лап и кончик носа — красные.

Большой муравьед во многих районах Америки сильно истреблен и поэтому взят под защиту. А вот карликовый муравьед, очевидно, не так редок, как об этом часто пишут.

И. Вронская





ТАЙМЫРСКИЕ СТРАННИКИ

Просторна земля Таймыра. Даже современный самолет с его большой скоростью только за несколько часов может облететь этот полуостров. В ясную летнюю погоду с его борта откроется бескрайняя тундра, цветная чересполосица зеленых речных долин, желтых пологих холмов, бесчисленных синих озер и речек. Замелькают внизу арктические полигональные болота, будто

кто-то специально расчертил тундру по линейке на квадраты: синий, зеленый, синий, зеленый... и так до самого горизонта. А на юго-востоке, там, где несет свои воды Хатанга, зеленеют островки самого северного в мире леса. Двухсотлетние лиственницы стелются, словно ползучий кустарник, от стужи и холодных ветров жмутся к самой земле.

Если же самолет снизится, то можно увидеть силуэты диких северных оленей — редко одиночек, чаще небольшие их группы, а временами животных так много, что и сосчитать невозможно, везде олены.

Центральная часть полуострова — долина реки Пясины — настоящая страна оленей. В этом оленьем царстве нам довелось побывать в начале сентября.

Приближалась зима, поблекли травы, начались дожди, подули холодные северные ветры. Вслед за перелетными птицами олены устремились к югу. Мы бродили по тундре, то и дело встречая их. Иногда они подходили совсем близко, а телята даже подбегали вплотную.

Северные олены всегда держатся стадами и очень общительны. Охотникам давно известно: если нагнуться и выставить ружье над головой (будто рога торчат), зверей можно подманить к себе. Почему же инстинкт стадности присущ северным оленям больше, чем другим нашим копытным животным?

На пустынных пространствах многоснежной тундры, бедной растительностью, стадам животных прожить легче, чем одиночкам. В стаде можно укрыть беззащитных оленят от преследователей, спокойнее отдохнуть. Сытые олены обычно ложатся на отдых большими группами, тесно друг к другу, и пережевывают жвачку в полусне. Стадом легче спастись от гнуса и, главное, удобнее добывать пищу из-под снега. Но стада оленей непостоянны. Они то возникают, то распадаются, меняется их состав. Ведь почти всю жизнь олены кочуют. Это настоящие странники.

Осенью они идут на юг. Там, в тайге северной Эвенкии, в далеких горах Путорана, им легче пережить холодную сибирскую зиму, найти свое главное пропитание — лишайник, ягель. А весной, задолго до окончания зимы, готовятся олены к новым кочевкам. Теперь они возвращаются домой, их путь лежит в родные таймырские земли. Еще стоят сильные морозы, лежит глубокий снег и дуют частые метели, а в тундре вслед за вереницами тянущихся на родину гусей и уток появляются оленьи стада. Первыми идут важеньки с прошлогодними телятами. А немного позади не спеша двигаются стада самцов-хоров. Иной раз за день пройдут всего десять километров, а то и все восемьдесят пробегут. Важеньки выбирают направление. Они безошибочно находят в заснеженной тундре именно те места, где летом будет особенно много сочной зелени, где можно остановиться для отела, подрастить новорожденных оленят и набраться сил для новых походов.

Время отела самое трудное в жизни оленя. Хотя по календарю весна, в тундре

еще не кончилась зима: снег глубок, метут метели, корма нет. Олены истощены и обессилены трудными переходами, а тут надо заботиться о слабеньких телятах, защищать их от хищников, кормить молоком.

Зачем же такие трудности? Ведь оленята могли бы родиться позднее, когда наступит тепло и зазеленеет свежая трава?

Оказывается, ранние сроки рождения оленят важны биологически: к появлению первой зелени телята должны уметь самостоятельно питаться. Лето в тундре так коротко, что нельзя терять ни дня. Иначе оленята не успеют подрасти и окрепнуть, не переживут долгой зимы. А главное, во время кочевков отстанут от взрослых оленей.

Отстать от стада — значит погибнуть! Разные хищники — песцы, лисицы, чайки, вороны — только и ждут удобного момента, чтобы поживиться вкусной оленьиной. Или сами нападают на маленьких оленят, или подбирают остатки взрослого оленя, убитого волком. Серые разбойники зимой и в начале весны постоянно преследуют оленьи стада и иногда убивают животных больше, чем надо для еды.

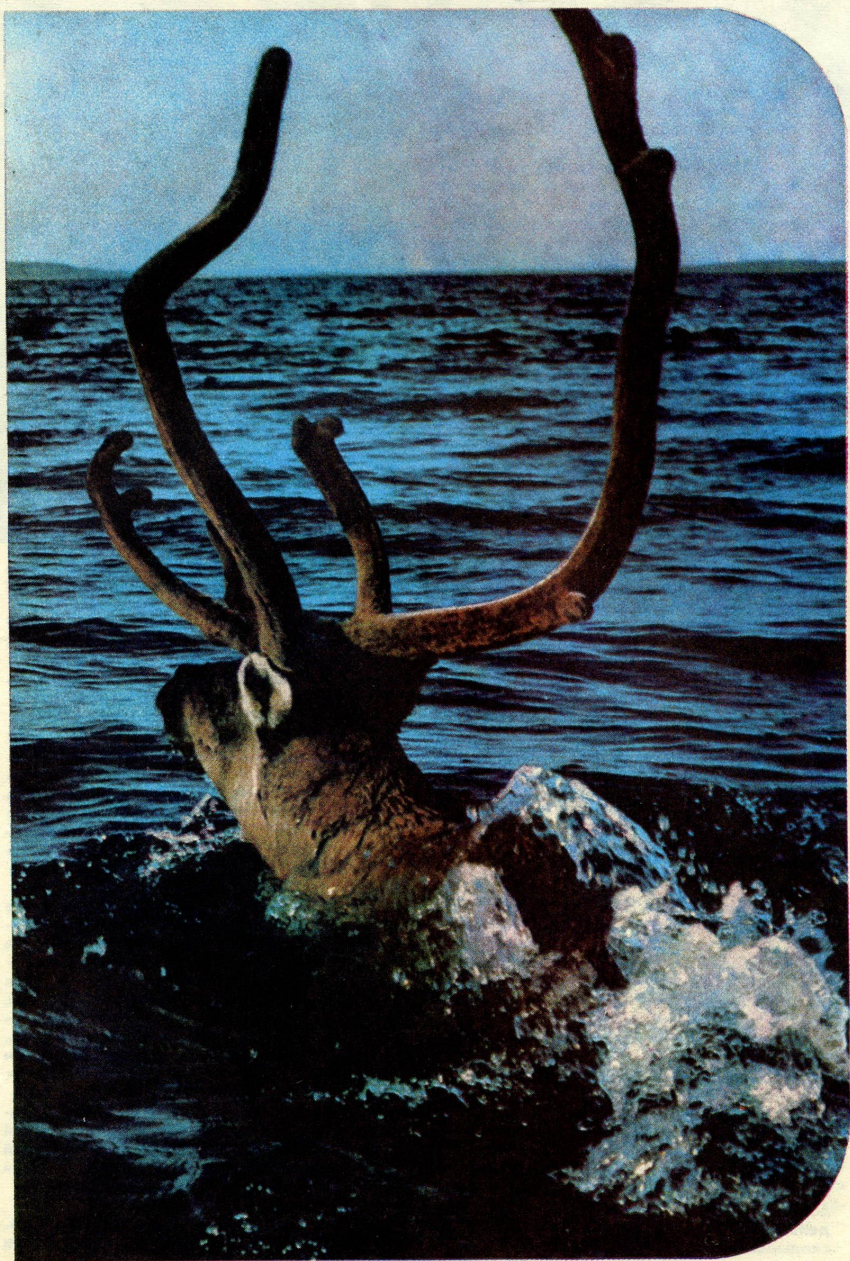
Кончается трудное, хлопотное весеннее время, оленята подрастают, щиплют первую травку. В тундре наступает яркое цветное разноголосое лето, а вместе с ним на оленей нападают тучи гнуса. Оставаться на месте нельзя, и наши странники соединяются в особенно большие стада, чтобы идти дальше, на север, где холоднее и гнуса меньше.

На пути животных встают тысячи больших и малых водных преград. Ведь площадь озер и рек в тундре часто превышает территорию суши, и куда бы ты ни шел, обязательно придешь к воде. Но олены отличные пловцы. Они переплывают не только Пясины, Хатангу, Верхнюю Таймыру, но и могучий Енисей.

Мы не раз видели, как олены переправляются через Пясины. Это удивительное зрелище!

Самцы-хоры с огромными ветвистыми рогами переправляются отдельной группой. Немного в стороне — важеньки с маленькими телятами. Целый лес рогов возвышается над гладью реки! У северных оленей, как известно, рога есть и у самцов и у самок. Километровой ширины реку в тихую погоду олены переплывают за какие-нибудь десять минут.

Но не всегда такие переправы кончаются для оленей благополучно. Бывает, сильный ветер настигает стадо на самой середине большой реки, и тогда не только телята, но и взрослые животные гибнут в бурных волнах. Опасны переходы по неокрепшему льду через крупные озера — если лед вне-



запно обрушится, может утонуть все стадо.

На путях оленьих кочевок в последние годы появились и новые преграды. Вырос на Таймыре большой город Норильск, а рядом с ним появились новые рудники и поселки. Пролегла железная дорога от Норильска до Дудинки, протянулась с левого берега Енисея от речки Мессояха железная нитка газопровода. Тундра приобрела непривычный для оленей облик.

А пути оленьих странствий остаются прежними, и порой можно видеть странное зрелище. Оленья стада в недоумении останавливаются перед гудящей железной трубой газопровода, протянувшейся по просторам тундры. Откуда знать зверям, что внутри трубы гудит будущее синее топливо? Олени в страхе отступают, идут вдоль газопровода, нередко стада попадают прямо в город или оказываются на улицах пригородного поселка. Электрички и поезда на дороге Норильск — Дудинка иногда приходится останавливать, чтобы пропустить животных.

Однажды зимой крупные стада оленей под Норильском попали в настоящую ловушку: с одной стороны газопровод, с другой — железная дорога, и многие звери не смогли пройти к местам зимних пастбищ. Большинство оставшихся здесь животных погибли от бескормицы.

Ученые и охотоведы забили тревогу. Они предложили сделать специальные переходы для оленей — колена в виде буквы П, чтобы олени могли проходить под трубой как в ворота. В некоторых местах такие переходы есть, но их мало. Кроме того, сейчас сооружается вторая нитка газопровода, и проектировщики должны помнить про оленьи заботы.

Вокруг таймырских оленей велись и ведутся большие споры. Дело в том, что, кроме диких животных, здесь есть и домашние. На Таймыре расположено 12 совхозов, и для многих из них главной отраслью является оленеводство. Домашний олень — это тот же самый северный олень, только прирученный. Человек не создавал для оленей каких-то особых условий, как для многих других домашних животных, он просто внимательнее изучил их повадки и смог использовать этих зверей для своих нужд.

Домашние олени похожи на диких и внешне, и по образу жизни, и по поведению. Они легко дичают. Когда осенью во время миграций стада диких оленей подходят к домашним, часть животных смешивается, переходит из стада в стадо, а потом дикие идут дальше и уводят с собой сородичей, прирученных человеком. В отдельные годы совхозы лишаются сразу нескольких тысяч домашних оленей. Поэтому

олeneводы не любят «дикарей», обижаются на них и требуют сокращения их численности.

Однако работники охотничьего хозяйства считают, что дикий северный олень на Таймыре — очень ценное животное и нельзя считать его вредителем. Хотя и соглашаются, что количество оленей на Таймыре не может непрерывно увеличиваться, так как это грозит истощением пастбищ, могут даже возникнуть и опасные заболевания. Поэтому в 1971 году в Норильске было создано специальное охотничье хозяйство — Таймырский госпромхоз. Он занимается добычей диких оленей. План отстрела строго регулируется, каждые три года ученые проводят авиаучеты животных по всему полуострову.

Нужны длительные и постоянные наблюдения, чтобы раскрыть все тайны и загадки таймырских странников. Вспомним хотя бы недавние споры о роли волка для северных оленей. Некоторые ученые считают, что полное истребление волков приведет к плохим последствиям — стада не будут очищаться от слабых и больных животных. Не изучены до конца маршруты и сроки оленьих миграций, законы формирования оленьих стад, поведение животных, возможности их дальнейшего одомашнивания, управления ими. Важна роль дикого оленя для того, чтобы время от времени оздоравливать стада домашних оленей, — среди них часто появляются альбиносы, меланисты, пятнистые животные, они мельче диких, у них слабее костяк, то есть они постепенно теряют высокие качества своих диких сородичей.

Дикий северный олень в настоящее время один из самых многочисленных видов копытных животных в нашей стране, его общее количество, по примерным оценкам, превышает 700 тысяч голов, причем почти две трети оленей обитают на севере Красноярского края.

Несмотря на это, государство принимает меры для охраны северных оленей. Промысел их строго регулируется, ведется борьба с браконьерством. В некоторых областях созданы специальные заказники, а недавно Красноярский крайисполком внес решение об организации первого в Арктике заповедника в районе озера Таймыр. По своей территории — свыше 1300 тысяч гектаров — он должен быть самым крупным заповедником в СССР.

Во многих областях и краях нашей страны северный олень находится под охраной закона, а его подвид, обитающий на Новой Земле, даже занесен в «Красную книгу» редких и исчезающих животных СССР.

**Н. Носкова,
Ф. Штильмарк**



МАСТЕР КАМУФЛЯЖА

Способность хамелеона быстро менять свою окраску, необычные глаза и своеобразный язык создали ему славу фантастического животного. Само название «хамелеон» произошло от имени мифического существа, меняющего свой облик.

И действительно, хамелеон может переодеться в день несколько раз. И от температуры воздуха, и от влажности, и от того, голоден ли он, или его мучает жажда. Когда по утрам еще прохладно, обыкновенный хамелеон, например, желтоватого цвета, с едва заметными пятнами и красноватыми полосами по бокам. Потеплеет — и полосы бледнеют, а пятна становятся темно-зелеными. Если хамелеон долго сидит на солнце, он темно-бурый или синевато-черный, а небольшие пятна — голубые или желтые. Если же его из комнаты перенести на яркий свет, кожа животного за несколько минут темнеет. Весь этот камуфляж нужен хамелеону, чтобы быть невидимым насекомым, за которыми он охотится, и врагам, от которых он прячется.

Весь день может просидеть хамелеон на ветке дерева, поджидая добычу. Ведь почти все эти животные ведут древесный образ жизни и очень редко спускаются на землю. Лишь немногие живут в земляных норах или среди опавшей листвы.

Вращающиеся во все стороны глаза ха-

мелона независимо друг от друга обозревают всю окрестность. Правый, например, смотрит вперед и вверх, а левый в это же время глядит вниз. Заметив муху одним глазом, хамелеон следит за жертвой, а другим отыскивает к ней дорогу среди ветвей. Еле-еле, словно нехотя, приближается он к мухе. Оторвет переднюю лапу от ветки на сантиметр и медленно переставит ее на два сантиметра вперед. Затем обовьет хвостом сук и замрет. Потом так же не спеша поднимает другую ногу. Угадать, какая из ног будет переставлена вслед за первой, трудно: никакой последовательности в этих движениях у хамелеона нет. Как только до жертвы останется расстояние, равное длине языка хамелеона, охотник переводит на муху второй глаз. И вот, вы и не успеете заметить, как язык хамелеона, молниеносным движением выброшенный вперед, уже возвращается с прилипшей к языку добычей.

Хамелеоны — обычные жители Африки и Мадагаскара (на фото — восточноафриканский рогатый хамелеон). Их там 86 разных видов. И только обыкновенный хамелеон поселился еще и в Южной Испании, на некоторых островах Средиземного моря, в Малой Азии. Проник в Индию и на Цейлон. А иногда встречается обыкновенный хамелеон и у нас на Кавказе — случайно завозят его на пароходах.



— Друзья мои! Ничего нет удивительного, что, когда один мой знакомый путешественник только пообещал показать мне нечто необыкновенное, я не раздумывая немедленно согласился отправиться с ним в путь. Как вдруг!.. О, как часто появляются неожиданно! Вокруг полно неожиданного, и можно применить свою находчивость.

Так вот, вдруг появляются совершенно непредвиденные обстоятельства, которые резко меняют мои планы. Позвольте же спросить вас, уважаемые коллеги, что могло заставить меня из-

менить решение и чему вы обязаны, что видите сегодня меня здесь, на заседании Клуба Почемучек?

— Вы придумали хорошенькую историю для Почемучек и торопитесь рассказать ее.

— Не стану испытывать ваше терпение. Покажу вам небольшой листок, ставший для меня той волшебной силой, которой я повиновался.

— Что же это? Что, Мюнхгаузен?

— Письмо.

— Письмо?

— Смотрите и читайте!

Здравствуйте, барон Мюнхгаузен!

Вы замечательная личность! Выдумщик, находчивый! Вы любите путешествовать по всему свету, никогда не унываете и отыщете выход из любого положения. Ну а в Клубе Почемучек вы совсем исправились: перестали врать. Вы любите по-прежнему невероятные приключения, но обязательно правдивые. Вот это и делает все путешествия очень интересными. И дальше, барон Мюнхгаузен, вы обязательно ведите нас в самые отдаленные, в самые интересные уголки мира!

Алеша Шилин

Ленинград

— Такое письмо способно растрогать любого из нас. Однако в мой адрес тоже пришли письма, и не менее трогательные. И я как доктор Айболит позволю себе, пользуясь случаем, сердечно поблагодарить всех, кто принял участие в моем конкурсе. Всех, всех благодарю. Без исключения всех, кто хоть сколько-нибудь помог рыбе, птице, зве-

рюшке. И предоставляю слово самим участникам конкурса.

Из чего я строю птичьи столовые

Для синиц я беру пакеты из-под молока. С трех сторон прорезаю отверстия, дном служит четвертая, нижняя сторона. Привязываю пакет за верхний угол ниткой (суровой) или бечевкой, на которой висит кормушка. Посередине я кладу кусочек сала или мяса, а в пакет насыпаю каких-либо семян или крупу. Во всяком случае, пшено, перловку синицы у меня клевали прекрасно.

Снегири и свистелы зимой в основном питаются рябиной, семенами ясеня, плодами диких яблонь. Кормушку для них сделать просто: надо горизонтально подвесить палку, а снизу привязать несколько гроздей рябины или пучков семян ясеня.

Так я забочусь о птицах.

Юра Огольцов

г. Вологда

Рис. В. Карабута



Помогли бельчонку

Этим летом я и мой младший брат отдыхали в пионерском лагере. Однажды ребята из нашего отряда играли на площадке в бадминтон. Вдруг мы увидели, как по стволу сосны пробирается белка с маленьким бельчонком в зубах.

Злой мальчик Сергей ракеткой сбил белку с дерева. Белка убежала, а бельчонок остался лежать на земле. Мы все накинулись на Сергея, стали его осуждать, ругать. Ему было очень стыдно. А бельчонок решил положить на крышу сарайчика в надежде, что белка его заберет.

Весь день бельчонок пролежал голодный на солнцепеке, но мать не пришла. Вечером мы сняли бельчонок с крыши. Он был еще слепой. И хвост у него оказался не пушистый, а гладкий и треугольный, как у ящерицы. Мама (она работала в лагере) разбавила парное молоко кипяченой водой и стала из пипетки кормить бельчонка. Наша собака Чанита — черный курчавый пудель — подошла и стала смотреть. Мы очень боялись, что она съест бельчонка.

Мама велела Чаните лечь и подложила бельчонка к ее брюху. Собака стала старательно вылизывать бельчонка, словно щенка, а он тыкался ей мордочкой в брюхо и попискивал, искал молоко.

Так бельчонок прожил с Чанитой 10 дней. За это время он прозрел, но плохо поправлялся. Поэтому мама решила отдать его в Киевский зоопарк — к белкам. К сожалению, белок в зоопарке не было. Но все же там взяли бельчонка и поместили его к кошке, у которой родились котятки. Наш бедный сиротка-бельчонок нашел себе еще одну маму — кошку, и она приняла его в свою семью.

Говорят: «Свет не без добрых людей», но можно сказать и так: «Свет не без добрых зверей».

Юля Гаджинская

Киев

— Дорогая Юлия! Ты растрогала меня. Рассказ твой грустный, но очень поучительный. Вот ведь как бывает. Из-за прихоти одного мальчика разрушилась целая белчья семья. Очевидно, погибла мама-белка. А если у нее еще были другие белчата, то они остались без матери.

Все Почемушки, я думаю, они со мной согласятся, благодарят тебя и твою маму. А мальчишек, которые еще поступают так необдуманно, как Сережа, эта история заставит призадуматься.

Как жаль, что нельзя прочитать еще и

другие замечательные письма, которые мы получили. Их много, а времени на заседание нашего Клуба значительно меньше.

— Сочувствую вам, Айболит. И все же еще есть минутка, и я намереваюсь предложить моим юным друзьям несколько сообщений Почемушек о своих наблюдениях и о находчивости животных.

Читая лесную книгу

Однажды юннаты нашего класса вместе с биологом отправились в поход. Мы шли от школы к речке Вилии. Сразу же за деревней пришлось задержаться и прочесть записи в зарослях репейника. На снегу заметили массу мелких крестиков — крошечных птичьих следов. Три пальца вперед и один назад. Часто след прерывался, и тогда по бокам последнего крестика были видны две тонкие линии. Здесь птичка чиркнула крыльями, когда взлетела. На репейнике сбит снег. Многие соцветия-корзинки разорваны, рядом на снегу валяются семена репейника.

Следы рассказали нам, что здесь хазяйничали два вида мелких птичек: щегол и большая синица. Щеглы любят семена репейника. Синицы же большие охотницы до насекомых. Они, разбивая слипшиеся в комочек щуплые семена репейника, доставали личинок жуков-долгоносиков, а семена разбрасывали по снегу.

Подойдя к Вилии, мы увидели, что в зарослях река покрыта льдом и припорошена снегом, но кое-где на ней чернеют полыньи. Ключи и быстрое течение на перекатах не дают замерзнуть воде в любые морозы. От полыньи к полынье идут следы речной выдры. Видно, она на ходу сильно проваливалась в снег и, волоча хвост и брюхо, оставляла след в виде непрерывной борозды.

Повернув обратно, мы в зарослях ольхи наткнулись на затейливо петляющие звериные и птичьи следы. Многие следы зверей парные, но отпечатки ног разной величины, да и длина прыжков неодинаковая.

Мы внимательно рассматривали их и определяли, кто здесь пробежал. Конечно, нам не сразу это удалось. Оказалось, парные отпечатки ног принадлежат хорьку, а рядом с ним проходит след норки. Оба следа почти одинаковой величины, и только по характеру прыжков да по расстоянию между отпечатками правых и левых лап можно определить хозяина. На уплотненном снегу, где

зверек не проваливался и оставил печатный след, виден еще один отличительный штрих: у хорька коготки длиннее, чем у норки.

Подойдя к деревне, мы узнали следы сороки с характерным отпечатком ступенчатого хвоста и нашли место кормежки чечеток. Сорока, видимо, стащила что-то съедобное и, укрывшись в зарослях от назойливых и хитрых ворон, завтракала. О месте кормежки чечеток говорили нам раструженные по снегу под деревьями семена ольхи и берез и цепочки парных мелких следов-крестиков длиной в два сантиметра.

А однажды, гуляя по лесу, мы вышли на поляну. И остановились в недоумении. Прямо перед нами была лиса. Но что это она делала? А рыжая то встанет на задние лапы и начнет вальсировать, то подпрыгнет, то приляжет, то вдруг перекувырнется через голову. Может быть, кто-нибудь из Почемушек поможет нам отгадать, что это лиса там делала?

Яня Фильманович
и Ядя Кежун

д. Кемелишки

Где воробей пух добывает?

Недавно, идя по улице, я наблюдал такую картину. На антенне пятиэтажного дома сидело несколько голубей. Они ворковали, чистили перышки. В общем, занимались своими птичьими делами. Вдруг из-под карниза крыши вылетел какой-то шустрый воробьишка и смело набросился на крайнего голубя. Да так, что пух полетел в разные стороны. Я сначала удивился: зачем это маленькому воробью нападать на такого большого голубя? А может быть, старые счеты? Непонятно.

Между тем наш герой выклевал у голубя изрядное количество перьев, на лету собрал их в клюв и скрылся под карнизом. Вылетел он оттуда уже без трюфелей. Затем, громко чирикав, начал прыгать по кустам, созывая весь воробьиный люд. Откуда ни возьмись налетели воробьи со всех концов двора. Собравшись в одну большую стаю, они атаковали голубей. И так, что последним пришлось спасаться бегством, оставив за собой целое облачко пуха. Воробьи же, не теряя времени даром, расхватили пух и разнесли его по своим укромным уголкам. Мой воробьишка тоже не остался без добычи. Набив полон клюв пухом, он передал подарок своей подруге под карнизом.

Теперь мне понятно, зачем воробьи нападают на голубей: им нужен пух для гнезда, вот они и гоняются за голубями да за воронами. Правда, за воронами не очень-то погоняешься. Долбанет раз, от самого пуха полетит.

Я мысленно поздравил своего воробьишка с теплой новой квартирой и пошел своей дорогой, а то я тут слишком долго застоялся. Как бы не опоздать в школу!

Ролан Михайлов

Тульская область, г. Новомосковск

Находчивая обезьяна

Я наблюдала это своими глазами. Дело было в зоопарке, я стояла около вольеры с павианами. В клетке сидели две обезьяны: павиан Зевс и его подруга. Вдруг кто-то бросил через решетку конфету. Зевс в это время отвернулся и не заметил, как конфета упала на пол. Зато Венера (так звали подругу) быстро прикрыла ее своей лапой. Зевс ходил взад и вперед по клетке.

Венера, притихнув, ждала, пока Зевс повернется к ней спиной, чтобы схватить конфету. Вот она прищурилась: наблюдает, как Зевс поворачивается, и уже было протянула руку, готовясь схватить конфету. Но неожиданно Зевс повернулся. Венера замерла. Как быть? Секунду продержав в воздухе руку, она беспечно опустила ее к полу и подняла... ореховую скорлупку. Зевс покосился на нее, но не догадался, в чем дело. Когда он повернулся, Венера схватила конфету и через секунду была уже наверху.

Марина Буранова

г. Пенза

Ласточки не растерялись

Этим летом я отдыхал за городом. Над окном моей комнаты под лепным карнизом свила себе гнездо и успешно выводила потомство пара ласточек. Несколькими метрами выше, у самой крыши, было большое гнездо злых ос. Меня удивляло и радовало, что осы и ласточки живут в мире.

Но вот однажды случилось происшествие, убедившее меня в большой сообразительности этих нежных птиц.

Дикий рыжий кот, взобравшись на карниз по водосточной трубе, подобрался к гнезду и пытался его разорить. Несмотря на все старания ласточек, отвлечь его на себя они не смогли. Ласточки так волновались, так быстро летали

мимо осинового гнезда, что разозлили ос взмахами своих крыльев. Раздраженные осы напали на рыжего. Кот с криками и фырканием плюхнулся на землю и скрылся в траве.

А может быть, находчивые ласточки специально раздражили ос, чтобы прочесть рыжего разбойника?

Аркадий Арцишевский

г. Алма-Ата

— Поздравляем! Поздравляем победителей. И желаем...

— Погодите, Мюнхгаузен. Вы не забыли о том, что для победителей и для всех Почемучек приготовлены и наши подарки?

— Вы имеете в виду...

— Да, небольшие рассказы. Разве это не подарки? Их приготовили наши гости Клуба: Борис Федорович Федоров и Прокопий Прокопьевич Мочалов.

Слон-полиглот

Недавно на остров Занзибар прибыло два индийских слона. Их подарило детям острова правительство Индии. До этого слонов на Занзибаре никогда не держали. Слоны хорошо воспитаны, они уже довольно долго жили среди людей. Одно неудобство: четвероногие гиганты понимают команды только на языке хинди. Я не знаю, как решила дирекция зоопарка. Обучают ли служителей языку хинди или слонов приучают к языку суахили, на котором говорят занзибарцы?

В нашей стране живет слон-полиглот Вова. Его привезли в Ереван из Лондона. На Британских островах Вова освоил английский, по дороге в Советский Союз он гостил в ГДР и там познакомился с немецким. На новой родине африканский слон изучает армянский и русский языки. В результате Вова понимает около 25 команд, отдаваемых на четырех языках.

Лиса и свиньи

Мне захотелось посмотреть, как ведут себя в природной обстановке дикие свиньи, и я попросил егеря заповедника показать место, где кормятся эти животные. И вот за час до прихода кабаньего стада я уютно устраиваюсь с биноклем в развилке старого дерева. Летом свиньи обычно кормятся по ночам. Наконец слышу, но почти не вижу (так как сумерки) идущее на кормежку стадо. Терпеливо жду рассвета, иногда подремываю.

Медленно наступило утро. Свиньи продолжают кормиться. Ведут они себя по-разному: кабан кормится сосредоточенно, жадно чавкая. Свиньи вырывают из земли коренья, едят, блаженно похрюкивая, а полосатые поросята гоняются друг за другом, играют.

Я настолько увлекся наблюдением, что не заметил, как на полянке появилась лиса. Увидел я ее внезапно, когда она выпрыгнула из-за кустов около свиньи, рывшейся в земле. Я ничего не мог понять, поросята для нее слишком крупная добыча. Тогда зачем же она тут крутится?

Навел бинокль и стал смотреть за рыжей кумушкой. Вот она стоит и внимательно смотрит в сторону свиньи. Потом прыжок, и лиса что-то жадно ест. Так повторилось несколько раз, пока я не рассмотрел и не понял, что свинья роет землю, выгоняет из нор мышей, а лиса их подбирает.

— Сегодня, на последнем заседании Клуба Почемучек...

— Что вы сказали, Мюнхгаузен? Клуб закрывается?

— Не волнуйтесь, Паганель. Ваша рассеянность иногда вам мешает. Вы забыли, что стоит декабрь. Последний месяц года — и заседание последнее в этом году.

— Ах, невероятно! Уже декабрь. Но если мне не изменяет память, в это время мы обычно прибегаем к помощи нашего жюри, чтобы подвести итоги конкурсов.

— Непременное условие нашего Клуба. Жюри уже подвело итоги. Называем победителей конкурсов Клуба Почемучек за 1975 год.

Клуб Почемучек школы № 4 (г. Пенза), кружок юннатов школы № 99 (г. Красноярск), Тихонова Инна, Василенко Людмила и Суходуб Людмила (г. Сумы), кружок юннатов школы-интерната № 4 (г. Нижнеудинск), кружок юннатов Новокаменской средней школы Львовской области, Сабуров Леонид (г. Баку), Васильковы Александр и Евгений (Ленинград), Шевченко Вадим (г. Донецк), Ефреши Евгений (г. Людиново Калужской области), Сафронова Елена (г. Пушкин), Аллахвердян Эдик (г. Ашхабад), Борейко Владимир (г. Донецк), Ковалевы Александр и Геннадий (г. Чапаевск), Борисова Наталья (г. Ядрин), Белоусов Андрей (г. Казань), Близнюк Александр (с. Диканька Полтавской области), Кузнецова Ольга (Москва).



Очередной цветок-загадка перед вами. Кто из Почемучек расскажет о нем?

— На этом...

— Подождите, Айболит. Мы получили приятнейшее известие. Наши Почемучки Миша Шилин, Андрей Ена и Вова Борейко успешно выдержали экзамены на биологические факультеты разных вузов нашей страны. Об этом они и спешат нам сообщить.

— Так поздравьте их скорее, Мюнхгаузен!

— Это я и хочу сделать. От лица всех ведущих Клуба и от всех Почемучек поздравляем вас, друзья, с победой. Желаем, чтобы вы учились так же хорошо, как работали в нашем Клубе.

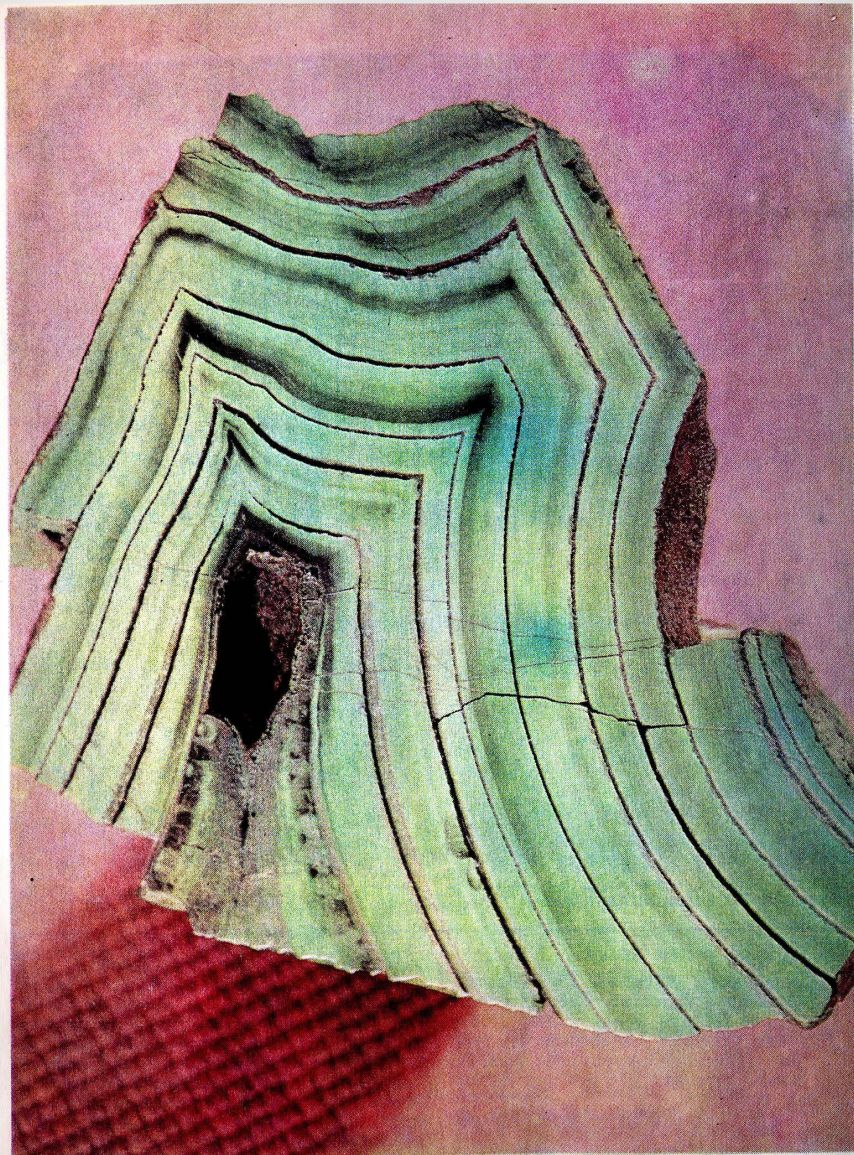
— Мюнхгаузен, а я предлагаю всем Почемучкам прочесть выдержку из письма Миши Шилина.

— Читайте, Айболит.

Здравствуйте, дорогой барон!

Пишет вам ваш старейший и преданнейший Почемучка — Миша Шилин. Вот уже целый день я студент первого курса биофака Ленинградского государственного университета. Сбылась моя самая большая и самая заветная мечта. И тем, что она осуществилась, я во многом обязан Клубу Почемучек. За десять лет Клуб воспитал во мне и наблюдательность и работоспособность. Работая в Клубе, я еще больше полюбил родную русскую природу и узнал много нового о флоре и фауне дальних стран, в которых, конечно, мечтает побывать каждый Почемучка.

— До новых встреч, наши юные Почемучки! С Новым годом!



МАЛАХИТОВАЯ ШКАТУЛКА

С шумом заработали вертолетные винты, резко вздыбился и пронесся к лесу вихрь пыли пополам с сухими листьями, травой, песком. Пригнувшись, мелко задрожали в такт с мотором кустики мелколистной полярной березки-яриника, и наш вертолет тяжело оторвался и завис над тайгой, задумался на секунду и, качнувшись, пошел над озерком, взяв курс на маленький аэродром. Знакомые, сто раз искоженные сопки поплыли в круглых иллюминаторах назад, словно пытаясь вернуться в толь-ко что прожитое лето.

Отсюда, сверху, привычная якутская тайга смотрелась совсем иначе: округлые кроны лиственниц, вытянутые звериными спинами сопки, зигзаги долин и водоразделов сливались в один разно-зеленый, затейливо круглящийся узор.

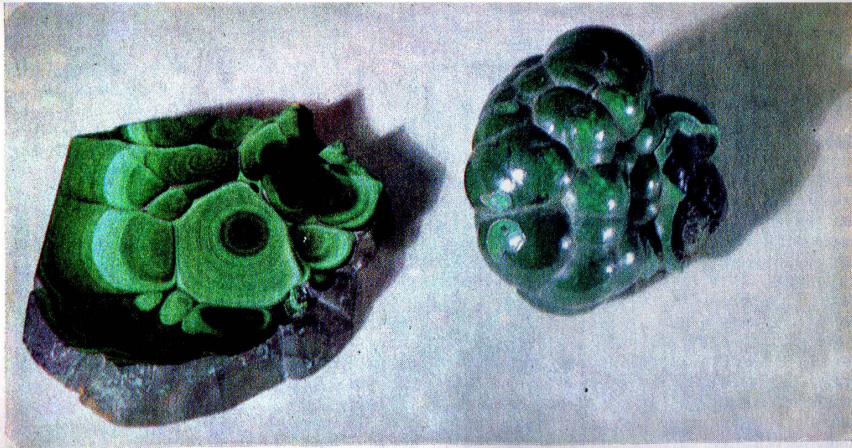
Где-то мы видели уже это кружение зеленых линий, это богатство оттенков от нежного молочно-зеленого цвета ягеля до темной зелени кедрача. Ну конечно же, малахитовая шкатулка! Только увеличенная в миллион раз. Как часто у вечернего костра обсуждались смелые гипотезы геологов и студентов — как бы приподнять гигантскую крышу этой таежной шкатулки и разом окинуть взглядом пласты горных пород и талящиеся в них драгоценные залежи руд! Но какой уж там разом! Долгие годы геологи-съемщики исхаживают, изглядывают километр за километром все скальные выходы, высыпки вдоль ручьев, звериные закопушки, составляя карту земной коры. Давайте и мы с вами приоткроем мысленно эту малахитовую шкатулку и постараемся один за другим внимательно рассмотреть самоцветные и рудные клады нашей бесценной сокровищницы — земных недр. Но сначала, раз уж речь зашла о малахите, не спеша полюбуемся классической малахитовой шкатулкой. Ее полированные стенки можно рассматривать долго, как картины.

С крышки завлекательно смотрят на нас кольчатые зеленые глазки, а приглядишься получше — словно лесная вырубка: среди разнообразных завитков листья аккуратные кружки и овалы, как зеленые пеньки: кольцо в кольце, кольцо в кольце, одно тоньше и зеленее другого. На передней стенке шкатулки видится сказочное зеленое море. Кажется, только что окаменели светлые и темные струйки, поднялись и застыли округлые гребни волн, разбрызгались, разлетелись мелкими капельками. С одного бока шкатулки словно фестоночатые зеленые кружева, а с другого — рисунок отливает шелком, будто вышит гладью. Невольно подумаешь — что за тонкие ки-

сточки брала Хозяйка Медной горы для росписи таких вот шкатулочек вроде той, что подарила она уральской рукодельнице Настасье! И хочется верить — раз есть на земле этот сказочный расписной камень, может, и впрямую живет в Медной горе Хозяйка. Так или нет, но сама-то Медная гора стоит на Урале и по сей день. Так же, как и знакомые по сказкам Бажова Гумешки. Вот с этих-то Гумешек и пошел еще с конца XVIII века знаменитый на весь мир малахит.

Сегодня в минералогическом музее Горного института в Ленинграде можно видеть полутоннотную глыбу малахита, найденную в Гумешском руднике и подаренную Екатерине II в 1789 году. Однако малахит в то время шел на небольшие поделки — пуговицы, бусы, броши, пока в 1810 году вблизи Нижнего Тагила не был открыт особенно богатый Медногорский рудник. Тут уж в моду вошли крупные, парадные вещи: торжественные дворцовые вазы, торшеры и канделябры, столы и камин. Сочная, радостная зелень малахита очаровала не только обе русские столицы — мода на уральский камень захлестнула Париж, Вену, Берлин. Одним из самых дорогих подарков Наполеон считал дар русского царя Александра I — малахитовый столик, вазу и канделябры для свечей. А Медногорский рудник изумлял все новыми сокровищами.

В 1835 году нашли гнездо малахита весом 3000 пудов (около 50 тонн). Повелел тогда царь сделать не вазу, не ларец, а целый малахитовый зал в Зимнем дворце. И потянулись с Уральских гор на Петергофскую гранитную фабрику подводы с малахитом. Однако на сплошные стенки или колонны никаких глыб не хватало бы. Пришлось пойти на хитрость: на основу из простого камня или металла особой мастикой, смешанной с малахитовым порошком, кусочек к кусочку приклеивались тонкие, не толще 4 миллиметров, малахитовые пластиночки. А чтобы узор легче подбирался, рисунчатые малахитовые плашки распиливались на тонкие слои — рисунок при этом словно переходил с одной пластиночки на другую. Потом эти пластиночки складывались — фестонок к фестоночку, завиток к завитку, и получались всякие диковинные узоры: то словно мятый бархат, то извилистые бегущие ленты, то глазки и завитки. Только потом уже цельное изделие полировалось до блеска. Эта филигранная техника, изобретенная уральскими малахитчиками, так и называлась «русская мозаика». 133 пуда — больше 2 тонн малахита ушло на отделку малахитового зала.



С полу, поддерживая лепной карниз золоченого узорного потолка, поднимаются малахитовые колонны и пилястры. В высоких зеркалах над малахитовыми камнями отражаются чудные вазы — плоские и яйцевидные, похожие то на греческие амфоры, то на широкогорлые кратеры. Затеяливые бронзовые ножки в виде сказочных существ с крыльями, козьими копытцами или львиными когтями поддерживают малахитовые столешницы.

Но Урал лишь одна из страниц в истории этого камня. Тонкий зеленый след малахита уходит далеко в глубь веков. Люди знали его с незапамятных времен. Римский ученый-натуралист Плиний Старший впервые дал этому камню имя «молокхитес» по сходству с бугорчатыми бархатисто-зелеными листьями мальвы. Известно, что греки украшали малахитом свои храмы (к сожалению, правда, они не всегда твердо отличали малахит от других зеленых камней, и их описания поэтому не очень достоверны). Но очень хочется верить, что именно малахит был использован в убранстве знаменитого Артемисона — храма Артемиды в Эфесе, считавшегося в древности одним из семи чудес света. Ведь эта мужественная спортивная богиня, владычица зверей, признававшая в жизни лишь охоту, всегда обитала в лесных чащах, и чем же, как не листовенно-зеленым малахитом, должен был быть украшен ее храм. Указания на это есть в античных рукописях, но, к нашему несчастью, ни сам храм, ни его малахитовые колонны до нас не дошли.

В победе металла над камнем, в смене каменного века медным есть солидная доля приметного, бросающегося в глаза малахита. Один из главных минералов меди, малахит содержит 57 процентов

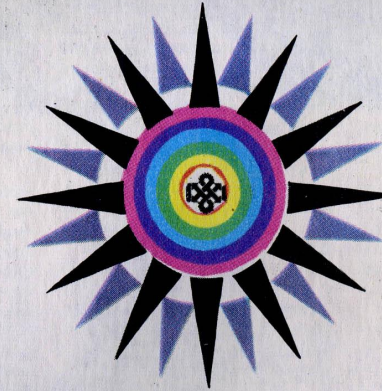
чистого металла. Кроме меди, в его состав входят кислород и углерод. Образуется он всегда там, где медные руды выходят на земную поверхность. Особенно крупные залежи малахита получаются, если медная руда залегает среди известняков. Тогда грунтовые и дождевые воды, размывая известняки, постепенно насыщаются углекислотой. Эти углекислые растворы разлагают первичные металлоидные минералы меди, медь переходит в тот же раствор, и, как только концентрация меди и углекислоты становится достаточной, в трещинках, пустотках и маленьких пещерках отлагается новый минерал меди, ее водный карбонат — малахит.

Когда медленно окисляется на воздухе самородная медь (или любые медные предметы), тот же самый малахит здесь выглядит блеклым зеленым порошком. Порошковый малахит покрывает самородки меди сперва легким налетом, потом тонкой рубашечкой, а потом и вовсе замещает самородки нацело. Малахитовые «рубашечки» медных руд издавна служат прекрасным поисковым признаком меди. И не только отдельные вкрапленики красят в зелень малахит — вся сопка над медной рудой ясно зеленеет. Видишь такую зелень — ищи на глубине медную руду. На Урале же нагляделись издавна на крашенные скалы и приспособились красить таким вот малахитом и крыши домов — дескать, раз краска эта «от сырости» по медной руде пошла, значит, сама уж она ни сырости, ни дождя не боится.

Т. Здорик,

кандидат геолого-минералогических наук.
Фотографии выполнены в музее Московского геологоразведочного института

М. Мезенцевым

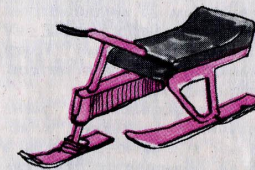


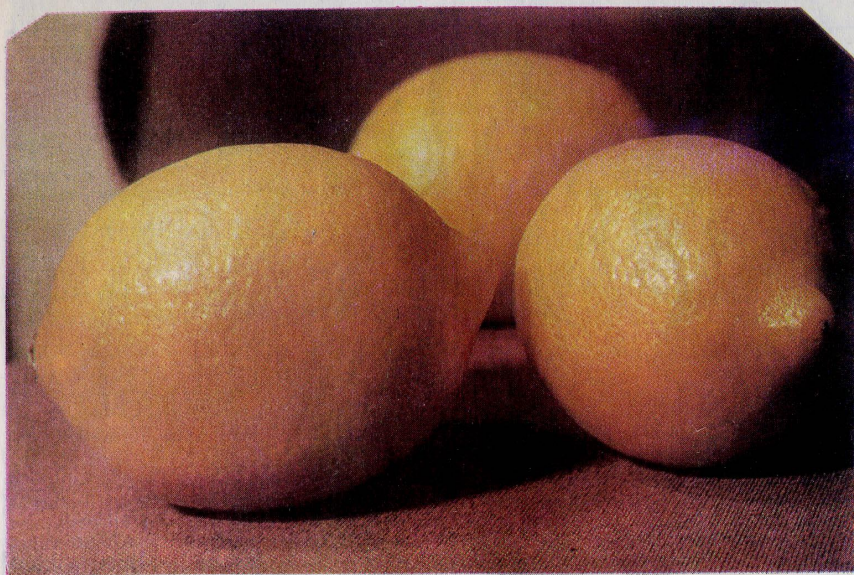
УПРАВЛЯЕМЫЕ ТРЕХЛЫЖНЫЕ САНИ «ЧУК И ГЕК» — ПРЕКРАСНЫЙ ПОДАРОК РЕБЯТАМ!

Они завоевывают большую популярность как у детей, так и у взрослых. На снежке «Чук и Гек» безопасны любые повороты, на нем можно прекрасно маневрировать при спуске с гор; причем безопасны спуски любой крутизны, а катание с ветерком доставляет наибольшее удовольствие! Раздельно действующие тормоза на задних лыжах и рулевое управление предоставляют вам широкие возможности маневрировать.

Широкие лыжи снежката создают хорошее скольжение не только по укатанному, но и по рыхлому снегу. Снежкат «Чук и Гек» красив, он оборудован мягкими удобными сиденьями. Грузоподъемность — 90 кг. Цена — 35 руб. Обращайтесь за ним в магазины, торгующие спортивными товарами.

МОСКОВСКАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ БАЗА СПОРТТОВАРОВ
РОСКУЛЬТТОРГА





Основа успеха для получения обильного урожая цитрусовых при выращивании их в комнате — это правильное содержание растений зимой и хороший уход за ними.

Зима — самое трудное время для комнатных лимонов, апельсинов, грейпфрутов. Отопительные батареи, как правило, установлены под подоконником. Ближе к свету, у окна, ставят и деревца цитрусовых. Горячий воздух от батарей губительно действует на растения. Деревца сбрасывают листья, преждевременно трогаются в рост при коротком световом дне. Из-за недостатка освещения побеги и листья растут за счет запаса питательных веществ, накопленных в древесине. Такие деревца лимонов, апельсинов никогда не будут регулярно плодоносить.

Как же помочь растениям хорошо перезимовать?

Для этого я сделал подставку (250×1500 миллиметров) из металлических уголков 25×25 миллиметров и листового железа толщиной 2 миллиметра. Высота подставки 300 миллиметров.

Цитрусовый сад в комнате

В № 1 за 1975 год была напечатана статья Н. С. Акиньшина «Лимоны в комнате». С тех пор в редакцию приходит много писем. Читатели просят подробнее остановиться на выращивании цитрусовых в комнате. На все вопросы, которые были присланы, отвечаю сразу трудно. Остановимся на некоторых из них, наиболее часто повторяющихся в письмах.

Фото И. Серегина

В качестве опор использовал металлическую трубу диаметром 25 миллиметров. На концах опор, чтобы не портить пол, сделал круги диаметром 40 миллиметров. Покрасил подставку.

Таким образом, у меня получился противень, в который я ставлю деревца, а когда повышается температура в комнате и воздух становится сухой (как зимой, так и летом), я наливаю в него воды. В результате воздух увлажняется, и

это благоприятно сказывается на развитии комнатных цитрусовых.

Подоконник я увеличил на ширину отопительных батарей, которые наполовину закрыл картонными занавесками. Они не дают горячему воздуху попадать непосредственно на цитрусовые деревца, что очень важно.

Таким образом на подоконнике образуется особый микроклимат с повышенной влажностью и пониженной температурой. Если в квартире средняя температура 20 градусов тепла, то на подоконнике она будет ниже на 6—8 градусов. Для цитрусовых, которые находятся в состоянии покоя, такая температура в зимнее время самая подходящая.

Цитрусовые растут периодами. За один год их бывает три, а при благоприятных условиях больше. В период покоя листья и побеги дозревают, делают более грубыми, накапливают питательные вещества, становятся из светло-фиолетовых темно-зелеными.

Комнатные цитрусовые — вечнозеленые растения,

листья они меняют постепенно в течение 2—3 лет. Листья у растений являются рабочим органом, поэтому они должны быть всегда чистыми. Небольшие деревца у меня каждую неделю принимают душ.

Все цитрусовые — растения короткого дня, и до начала плодоношения я ограничиваю их световой день двенадцатью часами, для чего плотными шторами закрываю окна. Когда деревца начинают плодоносить, этого делать не надо, иначе задержится рост и развитие деревцев и урожай будет меньше. Для равномерного освещения деревца необходимо поворачивать к свету на 180 градусов.

Лимон сорта Новогрузинский и Мейер, мандарины и апельсины нужно выращивать на южных и юго-восточных окнах, а лимон сорта Павловский хорошо растет и плодоносит на западной стороне. Он теневынослив, и прямые солнечные лучи угнетают его. Его можно ставить у южных окон, отдавину от подоконника на 1—1,5 метра.

Практика показала, что урожай комнатных лимонов, апельсинов, мандаринов зависит от сорта, ухода за растениями, объема посуды.

В комнате, я считаю, целесообразно выращивать скороспелые сорта. Они цветут с весны до осени и рано вступают в плодоношение, особенно лимоны сорта Мейер. Сорт этот ремонтантный, очень урожайный, вступает в плодоношение на 2-й год, деревца вырастают карликовыми высотой до метра. Правда, плоды у них мелкие, весом 60—80 граммов.

Особое внимание я обращаю на питание растений. На лугах выбираю дерновую землю, на которой растет клевер, тимopheвка. Такая почва богата всеми питательными веществами. Готовлю листовую перегной:

молодые березовые листья перемешиваю в ящике с диким клевером, поливаю водой и систематически, через каждые 7—10 дней, перелопачиваю. Ящик плотно закрываю сверху досками. Листья и клевер за 5—6 месяцев хорошо перегнивают, и получается ценный перегной.

Далее готовлю почвенную смесь из дерновой земли (85 процентов), листового перегноя (10 процентов), речного песка (4 процента), золы (один процент). Листовой перегной богат азотом, и если взять его больше, то растение начнет буйно расти, листья станут большими, темно-зелеными, побеги длинными. Но развитие деревца задерживается, и тем самым отодвигается вступление в пору плодоношения.

Но и такая почва может обеспечить питанием деревца лимона или апельсина лишь на несколько месяцев. Поэтому растения необходимо подкармливать органическими и минеральными удобрениями. Пока деревце не начало плодоносить, я подкармливаю его только полным минеральным удобрением с микроэлементами (рижская удобрительная смесь типа «В»).

С началом первого плодоношения цитрусовые получают и минеральные и органические удобрения. Вношу я их поочередно, через каждые 15 дней, из расчета: рижской удобрительной смеси типа «В» — 5 граммов на 1 литр воды, суперфосфата — 7 граммов на 1 литр воды, а голубино-го помета 1 килограмм на 20 литров воды. Дважды за лето все деревца я подкармливаю золой из травы. Насыпаю слоем в 3—4 миллиметра и равномерно перемешиваю с верхним слоем почвы.

Недостаток питания можно определить по внешнему виду деревца. Если не хватает азота, у растения ко-

роткие междоузлия, мелкие пожелтевшие листья, тонкие ветки, мелкие цветки и небольшой приrost побегов. Необходимо внести куриный или голубиный помет, мочевину, аммиачную селитру.

Если мало фосфора, листья пожелтевшие, засохшие с краев, цветет деревце плохо. Нужно подкормить суперфосфатом, фосфоритной мукой и жженными костями.

Растения, выделяющие клейкое вещество — камедь, имеющие широкие морщинистые листья, короткие побеги, испытывают недостаток калия. Его можно восполнить, если внести хлористый калий, калийную селитру, золу.

Все цитрусовые — сеянцы, черенки, воздушные отводки — я сначала сажаю в глиняные горшочки диаметром 8—10 сантиметров, в которых они растут до четырех месяцев, а потом, не повреждая земляного кома, пересаживаю в большую, на 2—3 сантиметра в диаметре, посуду. При пересадке не заполняйте землей горшок доверху, иначе во время полива вода будет стекать по стенкам горшка или кадки.

После четырех лет деревца вырастают большими, и глиняный горшок становится мал. Такие подросшие деревца я пересаживаю в листовничные или дубовые кадки, с каждым годом увеличивая их диаметр и высоту. Деревянные кадки гниют и неприятно пахнут, поэтому я их обжигаю с внутренней стороны паяльной лампой. В дне кадок я делаю 10 отверстий диаметром 5 миллиметров. Лимоны, апельсины можно выращивать и в деревянных ящиках.

Многие читатели просят у меня воздушные отводки и черенки цитрусовых для размножения. К сожалению, в этом помочь я не могу.

Н. Акиньшин



Рис. В. Лосина

ЗВОН ЗИМНЕГО ЛЕСА

Неделю бесновалась вьюга. Дымились гребни сугробов, крутило по лесным дорогам, по небу неслась мутная обволочь. Страшно было в лесу в эту пору: стонал ветер, пушечная пальба от ломаемых бурей деревьев заполняла все. И из этой круговерти порой доносился нежный, слабый перезвон, будто кто-то назо буре и холоду перебирал небрежно чуткие струны диковинного инструмента.

Об этом уже знала деревня, ведь дорога эта единственная через строевой лес.

Наконец вьюга уgomонилась. Наступило солнечное и морозное утро с колким воздухом и задумчивой голубизной низкого неба. На широченных лыжах, сделанных Лукьяном Светлым из вековой липы, входим в лес. Охотник идет впереди.

Чарующая тишина в строевом лесу. Старые ели заботливо укутаны снегом, стрельчатый подросток прячется за широкие плечи предков. Пахнет смолой. Остановливаемся. Вдруг издали нарастает гул, раскатывается по лесу, будто далекий гром. И вместе с этим неизвестным гулом приплывает нежный звон далекого-далекого колокольчика.

Снова все стихает. Дремлют молчаливые ели: ни звука, ни шороха. Потом снова издали надвигается гул, шепчутся ели, и нежный перезвон заполняет лес. Чудится: скачет кто-то по лесной дороге на тройке, а под дугой поет давно ушедший от нас валдайский колокольчик. Тот самый, что веселил на миг уснувшие селенья и согревал нелегкую ямщицкую жизнь. Но времена миновали, малинового звона не услышишь и секрета его не узнаешь.

Вдруг столетняя ель ожила: будто кисей взмахнула — запылила метелью, вмиг обсыпалась с макушки до нижних ветвей красно-вишневыми яблоками.

— Ишь, бродяги! — восхищенно говорит Лукьян Светлый и шапку сдвигает на ухо.

И только теперь я понимаю, что это не яблоки, а большие красно-вишневые птицы обсыпали старую ель. Они совсем не боятся нас. Охотник вплотную подходит к ели и говорит мне:

— Клесты это! Людей-то не боятся.

И действительно, они совсем не обращают на нас внимания. Самый большой клест, наверное вожак, с киноварно-красным надхвостьем, красными крыльями и плечиками ловко придавил лапкой шишку, вставил между чешуйками кривой клюв, стремительно вышелушил семечко.

Картина была поистине сказочная: мо-

гучие ели издали казались украшенными большими яблоками и пылили снежной завесой, накатывался и замирал шум елей, а откуда-то сверху доносился перелив колокольчиков.

— Странно, — говорю я, — ходишь по этому лесу почти каждый день и красоты не замечаешь...

— Красоту понимать надо! Ценить... — охотно отвечает старик.

Идем по хмурому ельнику. И тут только замечаем, что между деревьями порой какая-то бурая метель, будто неведомо откуда лист сыплется. Приглядываемся: это семена елей с широкими парусиками несутся по воздуху, падают в снег, подпрыгивают.

— До десятка верст иногда залетает семя ели, — рассказывает охотник, — и вот негаданно-несказанно вырастает где-то в чистом поле кудрявая елочка. А вот эти... видишь? Три сестрички? — И он поглаживает рукой небольшие елочки.

— Сам вырастил! Друг с Архангельской области прислал... особый сорт — поющая ель. Из таких балалайки мастерят, рояли всякие! Ну и гитары тоже. Для пробы посадил. А вишь-то... прижились. Пять их было, только две какой-то злой человек топором срубил. Так, для баловства.

Мы выходим на безмолвную поляну с редким березняком. Поляна окружена плотной стеной ельника. Здесь светлей. Березы убраны инеем, застыли, не шелочнутся.

Звон, который мы слышали в еловом лесу, здесь заполнял всю поляну. Казалось, что нежные перезвоны неслись со всех сторон, с каждой ели.

Садимся на старую корягу.

— Что ж... открою секрет малинового звона. Только слово дай: ни-ни! Тайна.

— Идет, — соглашаюсь я.

— Так вот... Нашел случайно по осени на чердаке бубенец, эдакий полый шарик с кусочками металла внутри. Тряхнул! Запел он в руке, будто тройка под окном пронеслась. Ба-тюшки! А звон-то малиновый. Сажу на чердаке и во всю мочь звоню. Старуха переполошилась. На бубенце вычеканено: «Валдай. Годъ 1835». Во как! Еще Александр Сергеевич Пушкин жив был. Помнишь, как задушевно написал:

Отдайте мне метель и вьюгу

И зимний долгий мрак ночей.

Здорово! Даже я люблю эти строки, —

Заметки
натуральщика

старик затягивается жадно, о чем-то думает. — Шел я недавно лесом, залюбовался вот этой светлой поляной. И подумал: повешу-ка я этот бубенец вон на той березе. Самая высокая она, ветер качнет вершину — звон по поляне, а ельник отголосками откликнется. И не поймешь: то ли ели звенят, то ли березы... А бубенец маленький, в ветвях не заметен, да и сучья пообрубал снизу, чтоб не залез никто. Вот и дивятся люди: откуда малиновый звон? И светло на душе у них, будто в сказке побывли.

Е. Максимов

КАТЬКА-БЕЛОБОКА

Свежевыпавший снег слепил. Казалось, каждая снежинка пускает солнечный зайчик в глаза сама по себе. А здесь лежали мириады снежинок. Только глядя под ноги на утопанный снег тропинки, можно было дать отдохнуть слезящимся глазам. На искрящемся, переливающимся пушистом снегу темные тропки расплзлись причудливыми извилинами к теплицам, подсобным помещениям, к зданию дирекции областной станции юннатов города Омска.

На территории станции группами и в одиночку росли березы, пламенели яркими плодами кусты боярышника. В его зарослях царило небывалое оживление. С громким щелчком среди ветвей озабоченно суетились снегيري, зяблики, воробьи, синицы и еще какие-то птицы, которых не удалось рассмотреть, потому что мое внимание отвлекли сороки. Их было необычайно много. А ведь я находился не так уж далеко от центра крупного промышленного города.

Ничего не поделаешь — зима. В лесу и холодно и голодно. Поэтому и жмутся лесные птицы, сбиваясь в стаи, к человеческому жилью. А у юннатов им особенно вольготно. Ребята столько кормушек развесили, что прокормиться множеству птиц можно.

Обратил я внимание и на то, что здесь сороки вели себя несколько иначе, чем в лесу. Спокойнее как-то. Слегка покачивая длинными хвостами, ходили среди кустов, склевывая что-то с земли, спокойно сидели на ветвях берез, изредка перелетая с дерева на дерево. Было видно, что мороз в тридцать пять градусов им нипочем на сытый желудок.

Заглядевшись на сорок, я не заметил, как мы дошли до живого уголка. Правда, «уголком» это приземистое длинное здание можно было назвать лишь с большой натяжкой. Скорее это был зверинец.

Обитая толстым войлоком дверь дохнула на нас клубами пара, и мы очутились в просторном тамбуре. Нас охватили запахи сена, животных. Те запахи, которые можно встретить на конном дворе, в цирке. После яркого солнца света, проникавшего через заиндевшее окошко под потолком, было недостаточно, чтобы разглядеть все, что находилось вокруг. Но пока я смахивал веником снег с валенок, глаза привыкли к полумраку. В дальнем углу я увидел две клетки, в которых поблескивали зеленоватые глаза. Я подошел ближе, и две рыжие лисички с любопытством уставились на незнакомого человека, стараясь как можно дальше просунуть острые мордочки сквозь прутья клетки.

Как потом выяснилось, причиной их заточения оказался я. Лисички выросли на станции и были совершенно ручными; в клетках они только ночевали, но их запирали туда, когда приходили посторонние. Действительно, кто откажется от соблазна погладить или почесать за ухом такую симпатичную зверюшку. И юннаты и тетя Паша, которая ухаживала за обитателями уголка, свободно делали это. Но чужого эти ручные лисы могли запросто тяпнуть за пальцы. И в этом нет ничего удивительного: не каждая собака подпустит к себе незнакомца.

Едва мы начали осмотр, как тут же к нам подлетела сорока, которая до этого докучала лаям и гусям в их загонах. Так состоялось мое знакомство с Катькой. Мне она, как говорится, не показалась с самого начала. Сорока была какая-то взъерошенная и неухоженная. Заморыш да и только по сравнению с холеными птицами, которых я видел на воле.

Я шел вдоль стеллажей, слушая пояснения, а в это время на уровне моей головы, заглядывая в лицо, перелетала с полки на полку, с клетки на клетку Катька.

В первый момент мне показалось, что она как хозяйка с интересом наблюдает, какое впечатление на меня производит то, что мне показывают. Естественно, я знал, что животные не могут испытывать человеческих эмоций, но во всем ее облике явно проглядывало желание узнать: «А как, мол, тебе все это нравится?»

А может быть, подумал я, Катька просто приглядывается к новому человеку и хочет поближе познакомиться. Но и такое объяснение меня не удовлетворило. Почему-то у меня сложилось убеждение, что Катька суется с какой-то определенной целью и ее заботит отнюдь не одно лишь желание завязать знакомство.

Буквально через пару минут я убедился, что предчувствие меня не обмануло. Мы остановились у клетки, в которой сидел



заяц-русак. Одна лапа была у него перевязана. Юннаты нашли его в степи со сломанной ногой. Калека зайчишка наверняка стал бы легкой добычей для лисы, волка или даже корсака, который не осмеливается нападать на взрослых здоровых зайцев. Поэтому ребята решили приютить русака на станции.

Пригласили ветеринара, чтобы он наложил на лапу лубок. Врач разложил блестящие никелированные инструменты и готовился произвести операцию. Конечно, Катька была здесь же. Без нее не обходилось ни одно событие в живом уголке. Очень любопытная птица — все ей интересно. Известно, что любопытством природа наделила всех представителей семейства сорок, но я думаю, что Катьке была отпущена двойная мера.

Когда все было готово для операции, случилось непредвиденное. Не успел никто и глазом моргнуть, как Катька схватила скальпель — и была такова. Куда она его запрятала, так до сих пор и не выяснили. Хорошо, что у ветеринара был запасной скальпель, и операция прошла благополучно.

Услышав эту историю, я понял, чем интересовалась Катька, заглядывая мне в лицо. Полуденное солнце светило в окна и вспыхивало сверкающими зайчиками на стеклах моих очков. Это ли не соблазн для сороки?

Я сразу почувствовал себя очень неудобно. Мне стало не до объяснений, которые давали мои сопровождающие. Я не столько

рассматривал представителей животного мира Омской области, сколько следил за манипуляциями сороки. А она, как все птицы, склонив голову набок, все время косила глаза на стекла очков. Мне казалось, что она хитро подмигивает и говорит про себя: «Выберу удобный момент и клюну». Положение у меня было незавидное. Я очень хотел послушать занимательные рассказы про обитателей живого уголка, многих из которых видел впервые, но не мог сосредоточиться. Рядом прыгала Катька, которая, несмотря на свой невзрачный вид, как и все сороки, была обладательницей крепкого длинного клюва. А что было у нее на уме, не вызывало теперь у меня ни малейших сомнений.

Что делать? Сначала я хотел якобы нечаянно взмахнуть рукой, чтобы отпугнуть нахальную птицу. Но из этого ничего не вышло. Я резко поднял руку, сделал вид, что приглаживаю волосы. Катька среагировала мгновенно и отлетела метров на пять. Я ликовал. Но радость моя угасла, когда через десять секунд сорока заняла прежнюю позицию. Второй раз повторить этот маневр было неловко. Неудобно было и просить моих хозяев отогнать Катьку. Но тут мне пришла в голову спасительная мысль.

Я остановился и, словно впервые обратив внимание на Катьку, спросил: «Зачем вы держите на станции такую неприглядную птицу? Я видел на улице куда более симпатичных сорок, хотя, в общем-то, все они никчемные птицы. Не зря говорят: «сорока-воровка».

Мои слова обидели Володю. «Это очень полезная птица, — горячо начал он. — «Сорока-воровка»! Да, иногда сороки разоряют гнезда, таскают цыплят, выклевают семена с грядок. А сколько они поедают вредных насекомых! Они даже на грызунов охотятся. А вы знаете, какие искусные строители сороки?»

Я был вынужден признаться, что почти ничего об этом не слышал. «Гнездо сороки, — продолжал Володя, — это очень сложное сооружение. Сороки не только сучья и траву для постройки используют, но и глину. Травой прутья переплетают, а глиной скрепляют. И внутри гнездо слоем глины обмазывают. Строят его на небольшой высоте, но попробуйте найти гнездо в кустарнике. А если хищник и разыщет гнездо, то до яиц или птенцов добраться не так-то просто. Сверху крыша сделана из прутьев».

После этого я стал смотреть на Катюшу с почтением, которое еще больше выросло, когда я узнал о ее многочисленных талантах. Кстати, взъерошенный вид Катюши объяснялся тем, что она оказалась любительницей водных процедур: дважды в день во время уборки помещения принимает ванны в ведре. Кроме того, она умеет проносить два слова. Я двинулся к воротам, с уважением поглядывая на стайки сорок, которые, несмотря на кажущуюся суетливость и несolidность, были в действительности умными и полезными птицами.

Ю. Фельчуков

ГОРНЫЕ СПАСАТЕЛИ

Сейчас я расскажу вам об удивительном случае, с которого началась всемирная известность у редкой породы собак сенбернаров. Ну а если предположить, что вы еще и обожаете этот вид животных, то вам небезынтересно будет узнать об этих самоотверженных друзьях человека.

Итак, в Высоких Татрах, куда я прибыл за два дня до начала горнолыжных соревнований, погода стояла солнечная, с легким освежающим морозцем, не превышающим даже десяти градусов. До съездов было еще далеко, и я, долго не раздумывая, нашел уютное местечко среди скал, снял рубашку и предался ласкающим лучам солнца.

И вдруг царившую тишину в непосредственной близости от меня пронзил громкий собачий лай. Владальцем столь мощной глотки, как и следовало ожидать, ока-

зался ростом с телят породистый сенбернар. Что своим лаем он хотел доказать, так я и не узнал, только если этим способом он желал напугать меня, то у этого добряка ничего из его затей не получилось. В его лае не только не чувствовалось злобы или раздражения, наоборот, манера, с какой он закиваяше крутил хвостом, словно пропеллером, не оставляла никакого сомнения в его дружеском ко мне расположении. Все его: «Вр... р... р! Гав, гав» — походило скорей на выражения его чувств, чем на устрашения.

— Тихо, Юфф! — сказал спокойно мужчина в красной блузе, какую носят стражи гор, чтобы их было видно издали.

— Ладно, помолчу, — казалось, ответил ему Юфф на своем собачьем языке, еще разок как-то по-иному, жалобно, гавкнув. Затем он лег у моих ног и, положив голову на передние лапы, снова приветливо замахал хвостом.

У сенбернара настолько исключительная биография, какой мало кто владеет даже среди нас. Поэтому эти собаки и пользуются давней славой. Но самым выдающимся героем из своих собратьев является сенбернар Барри.

Произошло это в начале прошлого века в альпийском ущелье св. Бернара. Завывал свирепый ветер. Крепчал мороз. И тогда, как обычно в такую пору, из монастыря выпустили собак. Зная свои обязанности, они побежали по горным тропам и дорогам, просматривая и обнюхивая пропасти и ущелья, проверяя, не заблудился ли кто-нибудь из путников, погибая во власти бурана.

В один из таких ураганов Барри и нашел девочку на дне пропасти. Лежала она засыпанная снегом, уже окоченевшая, но еще живая. Барри всю ее обнюхал, потом лизнул одну щеку, затем вторую. Вздрыгнули веки, к девочке возвращалось сознание.

Когда маленькая Патриция открыла глаза, она задрожала от испуга. «Волк, — подумала девочка с ужасом, — теперь съест он меня, как Красную Шапочку». И словно она это предугадала, до ее щек снова дотронулся красный широкий язык. Но, вместо того чтобы в следующее мгновение вцепиться в нее зубами, «волк» лег возле девочки, прижался к ней и, положив голову на ее грудь, прикрыл теплым пушистым мехом. Он будто хотел показать: «Смотри, как я мал. Влезай на меня и посмотришь, как я тебя покатаю». Но Патриция не поняла его намека. Тогда Барри начал подсовывать морду под девочку до тех пор, пока она не догадалась и не обхватила руками его пушистую шею. Незабываемая это была езда. Мчались по обрывам над пропастями, по гребням высоченных гор.

Буря потихоньку утихла, и снежные кристаллы сверкали в лунном свете, будто бриллианты. Когда утром к монастырю бернардинцев пришла страдающая мать девочки, чтобы заказать молебен по погибшей дочке, в келье для стражников она увидела свое дитя, спокойно спавшее в кроватке.

Понравился вам этот рассказ? Вероятно, да, только вот вы немножко сомневаетесь в его правдивости. Думаете, откуда же в горном ущелье во время бури могла появиться девочка или как могла быть собака настолько умна, чтобы, посадив на себя ребенка, привезти его к людям.

Раз так, тогда я постараюсь рассеять ваши сомнения и расскажу о Барри всю правду.

Недалеко от Парижа существует кладбище собак. Посредине стоит большой памятник Барри и девочке. На нем высечена надпись: «Барри из монастыря св. Бернара спас жизнь сорока людям, сорок первый убил его».

Но вы, я вижу, все равно продолжаете сомневаться.

Хорошо, тогда давайте возьмем, к примеру, какого-нибудь Тублата из того же рода, что и Барри. Разве он не смог спасти

столько же людей, что и Барри, если не больше?

А легенда о его смерти, в которой говорится, что Барри был убит человеком из-за страха, человеком, которого он пытался спасти, остается легендой. Барри продолжал жить в монастыре до 1812 года. Когда он состарился и не мог выполнять свою тяжелую горную службу, его отправили в монастырь того же ордена в Берн, где он и прожил спокойно свои последние дни.

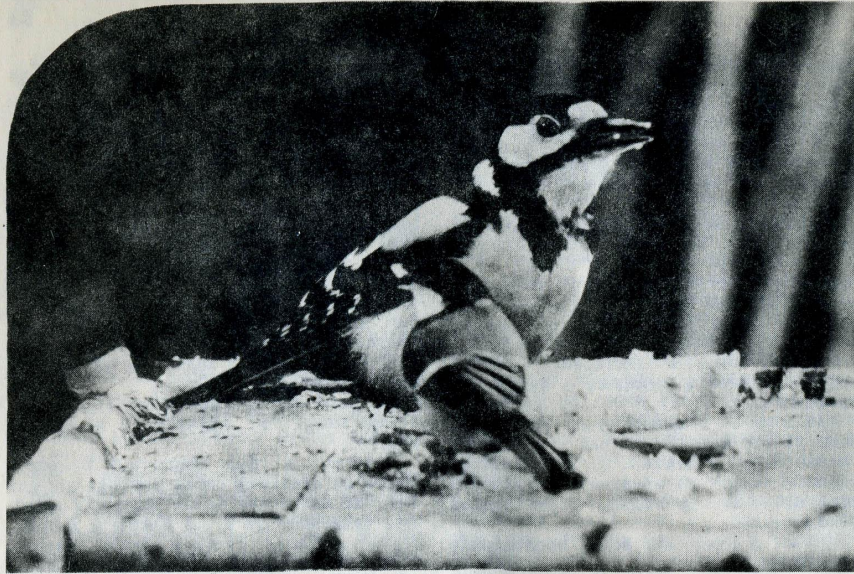
Повесть о спасенной девочке появилась уже после кончины Барри. История эта продолжала переходить из журнала в журнал, из календаря в календарь до тех пор, пока привыкли к ней люди.

Так как же? Может быть сказкой то, о чем пишут в журналах и множестве книг?

Поэтому и был воздвигнут памятник Барри на кладбище собак. Легенда это или нет, так или иначе Барри заслужил всеобщее уважение. Он и все Юффы и Диффы, Донди и Монди, Рексы и Пексы, которые, рискуя своей собачьей жизнью, спасают людей, заслуживают вечной славы!

М. Дордуль





Много лет подкармливал я зимой птиц. На столике-кормушке раскладываю угощение — крупу, хлебные крошки, кусочки творога, корки сыра и даже маргарина. Стол накрыт — кто придет, будет сыт!

Вот прилетела стайка воробьев. Они все время чирикают во дворе, вьют гнезда под крышей, питаются около жилья человека его кухонными отбросами и подачками. Постукивая клювами, воробьи проворно склевывают крупу и крошки хлеба, ссорятся друг с другом, подскакивая, как петухи. Вдруг воробьи разом все скрылись, и на смену им прилетел большой пестрый дятел. Он стал клевать творог и сыр, деловито и спокойно постукивая своим мощным клювом. Вскоре к дятлу

осторожно подседа желтогрудая большая синица, постепенно храбрилась, и вот обе птицы дружно обедают за одним столом. В лесу стайки синиц часто следуют за дятлом, подбирая личинки насекомых на тех деревьях, которые раздолбил дятел своим клювом. Тут же, на кормушке, синица рискнула на совместную с дятлом трапезу.

Дятел наелся и улетел, синица призывно затрещала, и вскоре на столике сидели уже шесть желтогрудых птиц и проворно склевывали маргарин и творог. Улетели синицы, опустел столик. Я терпеливо продолжал глядеть в объектив и прислушиваться к птичьим голосам. Где-то неподалеку каркали вороны,

но ни одна из них на мои угощенья не польстилась.

Вдруг над головой у меня послышалось легкое шуршанье, кто-то опустился на крышу. Раздалось дважды повторенное мяуканье кошки, и в тот же миг на столике я увидел сойку. Эта красивая птица быстро схватила кусок сыра, повернулась и улетела. Мне все же удалось сделать два снимка. Сойки очень осторожные птицы. В лесу они быстро обнаруживают идущего человека, подают сигнал тревоги, предупреждая об опасности всех обитателей леса. Сойки умеют подражать голосам других животных. Известно, например, что они могут кудахтать по-куриному. Сегодня

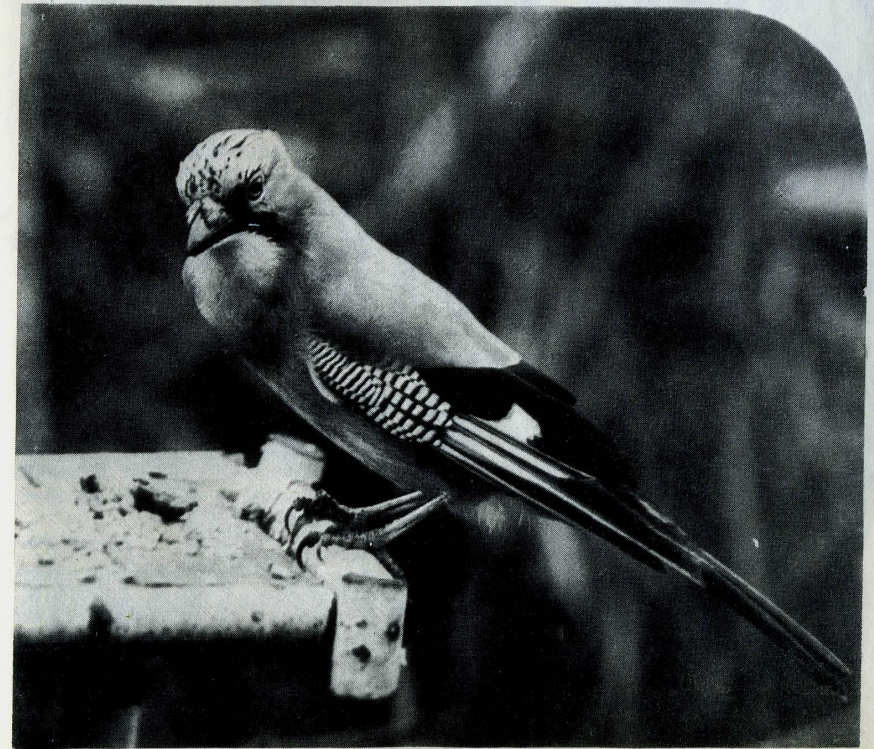
сойка показала мне, что может мяукать не хуже котенка.

Прошло еще несколько часов. На столике вновь появлялись воробьи и синицы, иногда вместе довольно мирно подбирая остатки корма.

Вдруг снова на крыше я услышал разговор. На этот раз там трещали сороки. Я приготовился к съемке. И вот нарядная бело-черная птица с длинным хвостом подсаживается на столик и хватает кусок сыра.

Многое можно узнать о жизни зимующих у нас птиц, если смастерить столик-кормушку и регулярно угощать пернатых гостей.

К. Косяков,
Фото автора





В ЭТОМ НОМЕРЕ

Моя Родина — СССР	1
Б. Зубков. Слышу, как трава растет	9
Колосок	12
Лесная газета	16
Б. Сергеев. «Печь» и «холо- дильник»	23
И. Вронская. Большой муравьед, таманду и мико дорадо	28
Н. Носкова, Ф. Штильмарк. Таймырские странники	30
Клуб Почемучек	36
Т. Здорик. Малахитовая шка- тулка	42
Н. Акиншин. Цитрусовый сад в комнате	46
Записки натуралиста	49
Знать, беречь, множить	54

НАША ОБЛОЖКА:

На первой странице — малый пестрый дятел, на четвертой — белек.

В номере использованы фото из журналов «Ля ви де бет», «Аудубон», «Энималс».

Зима мостит дороги, развешивает узорную кисею инея, стелет на полянах белые скатерти. А иногда затишья-зима дарит деревьям и такие сувениры. Видите, какую снежную папаху подарила она еловому буреломному пню. Тепло теперь ему и в лютую стужу.

Фото В. Салева

НАШ ЛИТЕРАТУРНЫЙ

ТЕЛ 251-15-00

№ 4-80



Редколлегия: Виноградов А. А., Корчагина В. А., Кдумов С. К., Пономарев В. А., Подrezова А. А. (зам. главного редактора), Синадская В. А., Чацарин В. А. (ответственный секретарь), Щукин С. В., Ярыжиков А. В.

Научный консультант доктор биологических наук, профессор Н. А. Гладков

Художественный редактор А. А. Тюнин
Технический редактор Т. А. Кулагина

Рукописи и фото не возвращаются.

Сдано в набор 30/IX 1975 г. Подписано к печати 5/XI 1975 г. А08256. Формат 70x100/16. Печ. л. 3,5 (учл. 4,95). Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 2 800 000 экз. Заказ 1710. Цена 30 коп.

Типография изд-ва ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Адрес издательства и типографии: 103030, Москва, К-30, ГСП-4, Суздальская, 21.



ГОЛУБАЯ ЗИМА

Голубые облака,
Голубые ели,
Голубая тишина,
Синие метели.

И кругом зима снега
Все поголубила.
Видно, снежная зима
Белый цвет забыла.

Светлана Кочергина

г. Новгород

В ЛЕСУ

Тихонько в лес пришла зима,
И стал он словно в сказке,
Все гирьки шишек на сосне
Покрылись белой краской.
Зима сняла с осин наряд,
Рубинами расшитый,
И нарядила их в другой,
Пушинками покрытый.
Осинки, прячась в этот пух,
Притихли в чинной позе.
А ели, словно задремав,
Застыли на морозе.
Зима укрыла спящий лес
Искристым, колким снегом.
И лес переменялся вдруг,
Стал серебристо-белым.

Татьяна Орехова

г. Архангельск



Итак, как всегда в декабре, мы называем победителей конкурса «Родник». Ими стали: Лена Бурова [станция Сиротинская Волгоградской области] — стихотворение «Донские рассветы» [№ 7]; Марина Богдашева [село Устюг Красноярского края] — стихотворение «В окошке» [№ 2]; Люда Летавина [г. Северодвинск Архангельской области] — стихотворение «Что такое Родина» [№ 6]; Нина Тетерева [село Ключищи Татарской АССР] — стихотворение «Сенокос» [№ 6]; Таня Чибрикова [Москва] — стихотворение «Ручей» [№ 8].

Конкурс «Родник» продолжается. Поздравляем победителей! Новых больших успехов желаем участникам конкурса 1976 года!



Индекс 71121

20 коп.