



Ю Н Ы И
НАТУРАЛИСТ 77 11



О. Гесноке

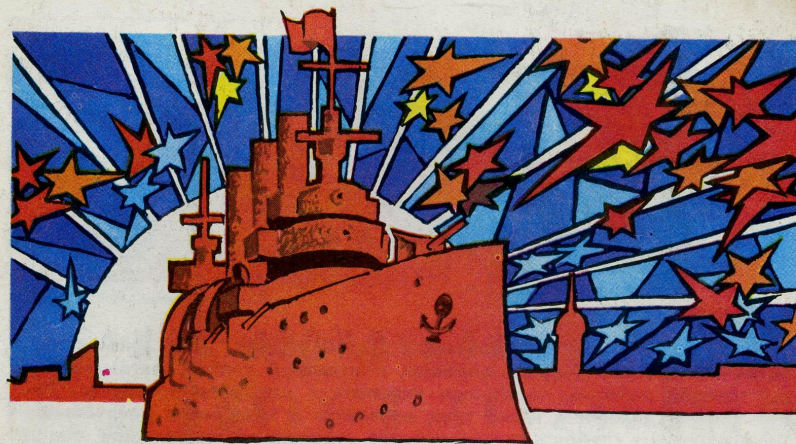
Ч.

20 коп.
Индекс 71121





Гравюра Д. Бисти



С Л А В Н Ы Й Ю Б И Л Е Й

Он входит в наши дома радостно-возбужденными сборами на ноябрьскую демонстрацию, сообщениями радио и газет о трудовых рапортах советских людей, красочным фейерверком праздничных салютов. Он всегда в ярком цвете кумача, в золоте листвы осенних деревьев, в светлом разливе цветов над людскими колоннами, этот праздник Великого Октября.

Вдвойне радостен и близок каждому из нас он сегодня, потому что Советской власти исполняется шестьдесят лет.

Многое вместили в себя эти годы от исторического залпа легендарной «Авроры» до сегодняшних успехов советского народа в выполнении планов десятой пятилетки. Крепкой, могучей стала наша страна, в которой построено развитое социалистическое общество. Это историческое завоевание Великого Октября, осуществление заветов основателя нашего государства Владимира Ильича Ленина.

Грандиозные достижения советского народа за 60 героических лет закреплены в новой Конституции Союза Советских

Социалистических Республик, самом справедливом, самом гуманном документе за всю историю человечества.

Это тоже одна из радостных примет празднования юбилея страны.

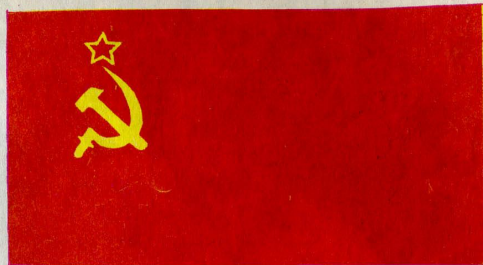
Добрая традиция существует у советских людей — встречать великие даты новыми трудовыми успехами, посвящать им свои рекорды на широком фронте строительства коммунистического общества.

Вместе со всем советским народом рапортует партии и Родине красногалстучная пионерия страны. Встречая славный юбилей, она достойно завершила Всесоюзный марш «Идем дорогой Ленина, дорогой Октября!». На его маршрутах юная смена страны совершила много полезных дел, ощутила свою непосредственную причастность к трудовым будням десятой пятилетки.

Знаменательный юбилей отмечает сегодня наша страна. И повсюду радостно и торжественно звучит лозунг: «Слава Великому Октябрю!»

**Ю Н Ы Й
НАТУРАЛИСТ** 11

Научно-популярный журнал
ЦК ВЛКСМ и Центрального Совета
Всесоюзной пионерской
организации имени В. И. Ленина
Журнал основан в 1928 году



Нас, коммунистов, всех советских людей, радует, что юная смена встречает юбилей Родины хорошей и отличной учебой, активной общественной работой, посильным участием в народном хозяйстве. Девиз вашего движения «Мой труд вливается в труд моей республики» ярко отражает глубоко патриотическое стремление школьников внести личный вклад в осуществление планов десятой пятилетки, намеченных XXV съездом КПСС.

Трудовые объединения являются для миллионов юношей и девушек школой идейной, нравственной и физической закалки, воспитывают стремление встать в ряды рабочего класса и колхозного крестьянства, пойти работать на решающие участки коммунистического строительства. Трудовые объединения помогают вам применить на деле знания и умения, полученные в процессе обучения, приобрести практический опыт работы по той или иной специальности, определить свой жизненный путь.

В самоотверженном труде на благо Родины советские люди видят смысл своей жизни, обретают личное счастье... Ваша работа в трудовых объединениях, патриотические начинания выпускников средних школ являются убедительным свидетельством, что подрастающее поколение живет интересами общества, свято выполняет ленинский наказ — в труде вместе с рабочими и крестьянами расти сознательными и активными строителями коммунизма.

Воспитание детей и молодежи, подготовка подрастающего поколения к жизни и труду являются предметом постоянной заботы Коммунистической партии, Советского государства, профсоюзов, комсомола, производственных коллективов трудящихся. Заслуживает самой высокой оценки благородный труд по воспитанию юной смены ваших учителей, наставников, лучших рабочих и колхозников, специалистов народного хозяйства, ученых, всех тех, кто с высоким сознанием гражданского долга передает вам свой жизненный и практический опыт.

Вам, юным, принимать эстафету трудовых свершений советского народа во имя коммунизма. Любите нашу Советскую Родину, заботьтесь о ее могуществе и процветании. Любите и уважайте труд, с юных лет стремитесь любое дело выполнять наилучшим образом, приносить пользу обществу, отчетливо сознавая, что завтрашний день строится сегодня. Будьте достойными наследниками и продолжателями дела Великого Октября, с честью несите по жизни знамя великого Ленина.

Л. И. БРЕЖНЕВ.

Из приветствия участникам Всесоюзного слета
трудовых объединений школьников



3
ДОРОГОЙ ЛЕНИНА,
1917-1977
ДОРОГОЙ ОКТЯБРЯ!

ЛЮБИМОЙ РОДИНЕ — НАШИ ЗНАНИЯ,
ТРУД, ПОИСК И ТВОРЧЕСТВО!

В юбилейный для нашей страны год, год 60-летия Великого Октября, в союзных республиках, краях и областях прошли слеты пионеров и школьников. В Российской Федерации юные друзья природы демонстрировали свое умение в Башкирии, а в пионерском лагере «Орленок», на берегу Черного моря, состоялся всероссийский праздник творчества школьников. И везде порадовали ребята своими успехами, которыми встречают они знаменательный юбилей.

В РСФСР за годы девятой пятилетки школьники посадили 237 тысяч гектаров леса, zaloжили 11,5 тысячи гектаров зеленых питомников, собрали 937 тонн семян деревьев и кустарников. Хорошие, обнадеживающие цифры! В них забота юного поколения России о лесных богатствах Родины, в них гарантия процветания нашего зеленого океана.

Не отстают от юных лесничих и голубые патрули. В операции «Живое серебро» участвуют 6737 отрядов. Ребята вернули большой воде 1,3 миллиарда мальков ценных промысловых рыб, для чего прокопали и очистили 387 километров каналов и проток, изготовили и установили почти 34 тысячи искусственных нерестилищ. В этих цифрах огромный труд юной смены страны, которая показала себя настоящим другом природы, ее рачительным и бережливым хозяином.

Слет всегда праздник, работа, обмен опытом. Таким праздничным и работающим стал Всесоюзный слет трудовых объединений школьников, который прошел в Москве. Посланцы десятиллионной армии юных труженников страны рапортовали партии, Родине о своих успехах в работе на полях и фермах, в школьных лесничествах,

в трудовых отрядах старшеклассников. Им было о чем рассказать. Три миллиона сельских школьников объединены сегодня в 40 тысяч ученических производственных бригад, сейчас в стране свыше 8 тысяч школьных лесничеств, в которых всегда готовы прийти на помощь зеленому другу 410 тысяч ребят. 10 миллионов старшеклассников участвовали в патриотическом движении «Мой труд вливается в труд моей республики!». Отлично потрудились они, выполнив работ на сумму свыше 300 миллионов рублей.

Да, юная смена страны — трудолюбивая, сноровистая, умелая смена. И уже сегодня она готова прийти на поля и фермы, в цехи заводов, на строительные площадки, чтобы стать достойным продолжателем славных традиций старших, чтобы своим трудом крепить могущество социалистической державы.

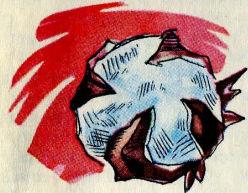
Ей верят партия, Родина, советский народ. И символично, что один из главных залов страны, Большой Кремлевский дворец во время работы слета был отдан ребятам.

Посланцы бойцов школьных трудовых объединений на полях и фермах Подмосковья доказали, что они многое умеют уже сегодня, что труд для них не игра, а настоящая работа.

Во время слета прошли различные конкурсы по профессиям, трудовые десанты. Конечно, на пьедестал почета поднялись лучшие из лучших, самые умелые и сноровистые, но жюри конкурсов были единодушны в своем мнении: каждый участник может работать по-взрослому, без скидок на возраст. А это были очень авторитетные жюри. В них входили извест-

ные всей стране передовики производства: дважды Герои Социалистического Труда П. А. Малинина и А. В. Гиталов, Герои Социалистического Труда Турсуной Ахунова, Н. А. Челебадзе, Р. И. Кирьянен, Н. К. Гарифуллина и другие мастера рекордных урожаев и высокой производительности труда.

Всесоюзный слет. Он еще раз показал, что в нашей стране есть все условия, все гарантии уже со школьной скамьи выбирать свою будущую профессию по душе и склонностям. И отрадно, что пионеры и школьники страны ясно осознают, что гарантия их прав — в процветании Родины, в укреплении ее экономического могущества. Обо всем этом говорилось в письме участников Всесоюзного слета Генеральному секретарю ЦК КПСС, Председателю Президиума Верховного Совета СССР товарищу Леониду Ильичу Брежневу:



Трудовой десант

Во время работы Всесоюзного слета он проходил на полях и фермах Подмосковья. Гостей из всех союзных республик встречали и ребята Останкинской средней школы Дмитровского района. Совхоз их овощеводческий, потому гости вместе с хозяевами убрали картофель.

Все было в новинку здесь Ахмату Назирову из 11-й средней школы Регарского района Таджикской ССР. Особенно непривычно убирать картофель. И хотя подбадривали его новые товарищи Юра Смирнов и Коля Харов, все равно не сразу освоил он это дело. Когда закончил свою грядку, разогнул спину, гудящую от усталости, вспомнил, наверное, родные края и просторные плантации хлопчатника. Конечно, есть в их колхозе хлопкоуборочные комбайны, все равно часть урожая приходится собирать руками. «Какая работа легче?» Сразу и не ответит он на этот вопрос. В любом деле сноровка да умение с опытом приходят. Их школьная бригада тоже не сразу стала собирать рекордные урожаи хлопка-сырца.

«Мы всем сердцем осознаем величие человека труда, советского рабочего класса и колхозного крестьянства.

Пройдет немного времени, и каждый из нас войдет в самостоятельную трудовую жизнь, займет свое место в рядах строителей коммунизма. Кем бы мы ни стали, мы никогда не забудем своих учителей, своих наставников — рабочих и крестьян, специалистов и ученых.

Заверяем ленинский Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза, Вас, дорогой Леонид Ильич Брежнев, что мы будем учиться и работать по-ленински, по-коммунистически, примем активное участие в общенародной борьбе за осуществление исторических решений XXV съезда КПСС, достойную встречу 60-летия Великого Октября!»

Сегодня мы рассказываем о славных трудовых делах школьников страны.

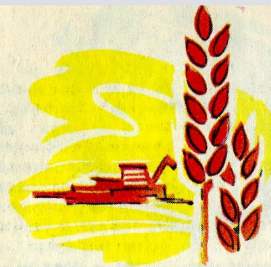
Здесь же, на поле, рассказал Ахмат подмосковным ребятам, что собирают они по 60 центнеров «белого золота» с гектара. Но это не все. Есть у них своя плантация кукурузы. Заботливо ухоженная, дает она по 4 тысячи центнеров зеленой массы с каждого гектара. Рассказал, будто рапорт отдал гостеприимным хозяевам.

А потом наступила очередь хозяев. Все поехали на озеро Круглое, в стационарный лагерь труда и отдыха Останкинской школы. В самую страдную пору прибыли гости. Уборка овощей в Подмосковье началась.

240 человек в ученической производственной бригаде. Ребята выращивают картофель, кормовую свеклу и клевер. Поле у них большое — 43 гектара, это у полеводов. А девочки работают на свиноферме. Откармливают 2800 поросят. Хозяйка фермы — Оля Медведева. Она распределяет ту свеклу, которую заготавливают на плантации. Корм отменный, поросята растут как на дрожжах, за сутки поправляются на 500 граммов.

Работники совхоза «Останкино» в год 60-летия Великого Октября обязались получить 5,5 тысячи тонн мяса. Таким количеством мяса можно целый год кормить город со стотысячным населением. И свою весомую долю в выполнение этих обязательств внесут местные школьники.

Вот о чем узнал Ахмат Назиров во время трудового десанта. Что ж, в любом уголке нашей страны готовят советские люди трудовые подарки славному юбилею. И отрадно, что пионеры и школьники страны хорошо помогают взрослым.



Спасибо вам, наставники!

Поля здесь не окинешь взором, за горизонт убегают желтая налитая нива. И идут по ней комбайны, и бьют из бункеров в кузова машин золотые водопады зерна. Вы, наверное, догадались, что речь идет о Ставрополе, крае, славящемся своими урожаями зерновых. И еще одну громкую славу принесли ставропольской земле ученические производственные бригады. Здесь родилось это славное движение школьников, первая в стране бригада была создана в станице Григориполисской.

Об успехах ребят местной школы, о добрых традициях, переходящих из поколения в поколение, знает ныне вся страна. Григориполисская ученическая бригада одна из трех, которым присуждена премия Ленинского комсомола.

В юбилейном году ребята соревнуются под девизом «Сегодня — отличник, завтра — передовик производства, новатор, ударник коммунистического труда». И во многом помогают им старшие товарищи: хлеборобы, механизаторы, мастера высоких урожаев.

Надолго запомнится тот день, когда ты, мальчишка, сел за штурвал комбайна и проложил в желтом море пшеницы свою первую золотую полосу. И как, разгоряченный настоящей работой, стирал с лица пот и возбужденно радовался успеху всей бригады. А потом вместе со взрослыми сидел у края скошенной нивы и по-деловому, серьезно обсуждал планы на завтрашний



день. Обсуждал, как равный с равными. И может, не было бы большой славы у григориполисской ученической бригады, если бы во все времена ее существования не занимались с ребятами наставники — специалисты и механизаторы колхоза «Россия».

Много времени отдает школьникам комбайнер-инструктор Герой Социалистического Труда Иван Петрович Бутенко. Со школьной скамьи учит он ребят научному подходу к овладению механизаторскими профессиями. Часто можно видеть в бригаде Н. А. Еломова, А. А. Цикалова, И. Н. Темникова. Все они передают школьникам мудрость и опыт старших поколений, без которых трудно идти вперед, к новым успехам на золотой ниве.

И в день посвящения в хлеборобы выпускники Григориполисской школы с благодарностью говорят: «Спасибо вам, наставники!»



Сада вечное цветение

Если посмотреть на эту школу весной с высоты птичьего полета, то она покажется маленьким островком среди цветущего расплескавшегося весеннего моря. Школу окружают горы, а весной они все в цвету, и особенно нарядно цветут маки и тюльпаны. Школа эта находится в селе Тоибулак Таджикской ССР. Учатся в ней 300 ребят. Есть при этой школе штаб «Любители природы», который объединяет 68 школьников. Штаб разбит на звенья: есть здесь и юные пожарники, звенья по посадке новых лесных насаждений, по охране птиц и зверей, информационное и многие другие.

Звено Асада Хикматова старается как можно больше посадить деревьев. Но не просто посадить, чтобы поставить галочку в плане работ. Ребята стремятся, чтобы каждое деревце прижилось. Обычно посадки начинаются с 20 марта и заканчиваются в конце мая. Школьники выяснили, что лучше всего поливать насаждения после шести часов вечера, а полив производят они все лето. Особенно много деревь-

ев сажают они на рыхлых почвах, чтобы закрепить их, предотвратить эрозию.

А когда в горы приходит зима, появляются новые заботы. Школьники отправляются в горы. Они расчищают площадки и делают для животных кормушки.

А еще юные любители природы разбили около школы сад, на четырех гектарах, в честь 60-летия Великого Октября посадили более четырех тысяч деревьев и кустарников.

Когда снова придет весна, цветущее море вокруг школы станет еще наряднее.

За все в ответе

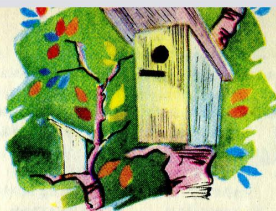
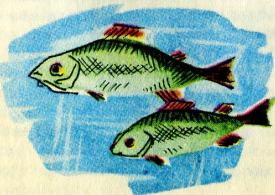
Голубой патруль при Суражском Доме пионеров Брянской области существует с 1962 года. Сколько полезных и добрых дел сделали за это время юные стражи голубых водоемов! Они спасли 11 миллионов 400 тысяч мальков ценных пород рыб. Под охраной ребят 14 километров реки и ее поймы. «Живое серебро», «Пляж», «Пойма», «Голубой меридиан», «В дозоре», «Кислород» — не перечислить всех операций голубых патрулей.

«Внимание! Внимание! Объявляется операция «Щука». И ребята высаживают десант и спасают 798 щук. В особо экстренных случаях всегда высаживаются десанты. Зимой прорубаются лунки, чтобы рыбы могли дышать, весной ее спасают от браконьеров и из бочажков выпускают в большую реку.

Совершают голубые патрули и походы по родному краю. Они помогают ребятам лучше узнать свою легендарную Брянскую область, а заодно и выявить чистоту малых рек. Потому-то и есть среди школьников и летописцы и фотокорреспонденты.

Неоценимую помощь оказывают голубые патрули взрослым. Об этом говорят Почетные грамоты Центрыбводв, Большая памятная медаль и вымпелы Всероссийского общества охраны природы. Были ребята и учасниками ВДНХ.

А сами ребята говорят, что они в ответе за чистоту рек и всех водоемов родного края, за рыбные богатства и яркую зелень речных берегов.



Сколько птиц в округе?

Цель кружка юных фенологов Большекаменской 8-летней школы Курганской области вести наблюдения, оказывать помощь животным, изготавливать экспонаты для музея. Свою работу ребята начали с переписи птичьего населения. Правда, опоздали — была осень, и многие птицы к этому времени улетели. Тогда начали вести наблюдения за зимующими птицами. Вот где открылось много интересного. Лена Переходко с упоением рассказывает о встрече с пестрым дятлом. Как быстро откидывает тот назад голову, долбя замерзшую кору дерева, какая интересная у него «кузница» в развилке березового пня! Этой «кузницей» дятел пользуется долгое время (45—48 дней), и на земле накапливается целая гора шелухи. В лесу попадались ей так называемые окольцованные деревья. На высоте одного-двух метров расположены на них вокруг ствола небольшие четырехугольные отверстия. Это следы от клюва пестрого дятла. Пробирает он кору весной, чтобы пить древесный сок. Чаще всего кольцует березы, реже клен и осину.

Кружок фенологов работает третий год. Помимо наблюдений, ребята изготавливают искусственные гнездовья для птиц. В своем районе развесили ребята 80 скворечников. И старые птичьи домики почистили. А потом летом провели полную перепись. Оказалось, что в районе школы поселилось 150 воробьев, 10 сорок, 42 ласточки, 78 голубей, 60 скворцов, 40 камышевок.

Понятна теперь радость ребят, когда узнают они, что еще одно хлопотливое семейство скворцов обжило искусственный домик.

Из школы на трантор

500. Цифру эту с гордостью назовут вам в Октябрьской средней школе имени Мичурина Киргизской ССР. Столько механизаторов подготовлено здесь за последние десять лет. И большинство из них связало свою дальнейшую жизнь с родным совхозом.

Что ж, замечательная цифра! И когда пройдешь в школьные мастерские, посетишь автопарк, сразу поймешь, почему добилась таких успехов ученческая производственная бригада. Совхоз вооружил ее современной техникой. В распоряжении ребят семь тракторов, культиваторы, сеялка, сенокосилка и, конечно же, автомобили.

Главный экзамен держат ребята осенью, когда приходит пора сбора урожая с их поля. Гордость местных школьников — плантация кукурузы. Зеленая стена, иначе и не назовешь ее осенью. В прошлом году ученческая бригада получила самый высокий урожай по совхозу. Все бригады обошла. Хорошо уродилась кукуруза и в этом году. Уроки машиноведения — школьное поле — совхозные плантации. Вот она, та непрерывная эстафета обучения и воспитания, которая дает совхозному производству подготовленных специалистов, со знанием дела и с любовью относящихся к труду.

Добрые помощники

Кому, как не юным, охранять природу! Ведь именно они ее прямые наследники. Пройдет совсем немного лет, и они будут распоряжаться ее ресурсами, использовать и восполнять их. И от того, какими хозяевами будут юные, зависит будущее природы.

Кто не знает ландыш майский! Это ценное растение вернуло здоровье многим и многим людям. Но если растение постоянно собирать, а запасы его не пополнять, то оно может исчезнуть совсем. Поэтому ученые и проводят учет лекарственных угодий, а самые надежные помощники им юные друзья природы.

Каждое лето Клуб биологов Ленинградского Дворца пионеров проводит экспедиции в различные заповедники страны. Около двух лет назад в Окском государственном заповеднике состоялся всесоюзный семинар «Основные направления биотанических исследований в десятой пяти-



летке». На семинаре говорили о том, что одно из главных направлений — выявление редких и исчезающих видов растений, произрастающих в заповедниках. А с Окским заповедником юные ленинградцы знакомы не первый год. Они-то и взялись помогать ученым. Ребята составили карту распространения ландыша майского. Для этого им пришлось обследовать одиннадцать кварталов заповедника общей площадью 1087 гектаров. Определяли ребята и запасы сырья. Теперь по картам, составленным ими, ученые могут определить запасы сырья по всему заповеднику. Выяснили юные исследователи и то, что ландыша больше всего в чистых дубравах и в дубравах, где встречаются отдельные березы и осины. Теперь ребята будут вести исследования в сосновых лесах.

Ученые Окского государственного заповедника гордятся своими помощниками.

Мемориальный сад

Этой весной долго стояли пасмурные дни. Черная земля, голые деревья, небо в тяжелых тучах. Но вот выглянуло солнце, и в короткий срок все изменилось. Сразу стало видно, какой зеленый город Ногинск. Здесь каждую весну и осень горожане к празднику сажают деревья.

Я подъехала к поселку Октября. Тут у памятника В. И. Ленину мы должны встретиться с ребятами из школы № 10. Отсюда будем сажать аллею в честь 60-летия Великого Октября. Она пройдет вдоль трамвайной линии, которая соединяет Глуховский район с вокзалом. Еще из окна трамвая я увидела, как на траве яркими пятнами пестреют сброшенные рубашки, куртки — с утра нестерпимо пекло. Одни ребята граблями очищали аллею от прошлогодних листьев и сучков, да и просто от бумажек, бездумно набросанных за зиму. Другие секаторами вырезали сушняк.

Предварительная работа сделана, и ребята опускаются на траву в ожидании машины с саженцами. Мимо, позванивая, проезжают трамваи. Пассажиры с любопытством смотрят на мальчишек и девочек,

рассеявшихся на траве, на лопаты, воткнутые в землю, на тлеющий костер с догорающим мусором. А ребята рассказывают, что во время войны тут ходили не только обычные трамваи, но и специальный — санитарный. Он у вокзала забирал раненых, прибывших с фронта, и довозил до их школы, где в то время размещался госпиталь. А когда пришла завоеванная кровью Победа, те, кто встретил ее здесь, в госпитале, разбили за школой фруктовый сад, чтоб цвести ему под мирным небом. Так он и стал называться «Садом Победы».

Подъехал грузовик с саженцами. Ребята стали осторожно разбирать тонкие трепещущие стволы саженцев рябины. Все смотрят на Мишу Романцева и Таню Машкову. Это им начинать посадку, по ним будут равняться остальные. Право посадки первого дерева принадлежит тем, у кого оказалась самая интересная работа на юннатской станции, самый интересный доклад. Такова традиция. Таня подготовила доклад и альбом о декоративных посадках в городе. Он оказался в числе лучших.

В то утро мы посадили 107 рябин. Помогали нам ребята третьих-четвертых классов. Это им продолжать дело старшеклассников. Они будут подсаживать аллею, следить за новыми посадками в городе. Как сейчас старшеклассники, искать по осени места возможной заготовки семян. Не такое это простое дело. Клен гиннала встречается часто... но как живая изгородь. Его стригут два раза в год до 80 сантиметров. Откуда же тут семена?

Помогает отыскивать плодоносящие деревья «Зеленый следопыт». Три года назад, выясняя историю закладки скверов и садов города, ребята узнали, что на заводе топливной аппаратуры есть озелененный внутренний двор. Там из цеха в цех можно пройти яблоневой аллеей или отдохнуть в обеденный перерыв в тени каштанов. Конечно же, ребятам захотелось посадить эти деревья у себя на станции, чтоб потом передать их детскому саду, школе-новостройке. И вот темные, с жесткими

колючками семена каштана в руках у ребят. 50 каштанов посадили в ту осень ребята. С них, пожалуй, и начался дендрочасток. На следующий год ребята посадили тую, барбарис, кизильник. Тут южный миндаль соседствует с гостьей из Сибири — облепихой. Сейчас на участке 40 видов ценных пород.

Нелегко вырастить дерево, а здесь еще условия неблагоприятные: место низкое, дождь ли пройдет, снег ли стает — остается сырое болотце. Ребятам приходится делать посадки, воздвигая небольшие курганы высотой в 60 сантиметров, которые они называют подушками. На одной из таких подушек растут они вишню песчаную. Они решили ее высадить у памятного знака в честь первых маев на Волхонке.

До революции Глуховского района с многоэтажными современными домами в Ногинске не было, а было село Глухово, где находилась известная мануфактура фабрикантов Морозовых. Для рабочих Глуховка стала символом их беспросветной жизни. Рядом с мрачными кирпичными корпусами фабрик теснились дощатые бараки для рабочих. Но фабрика сплавляла рабочих. Еще в прошлом веке здесь часты были волнения, стачки, а рядом, в волхонском лесу, проходили первые в России маевки.

Это место совсем недалеко от станции юннатов. В том году, когда устанавливали мемориал, ребята помогали расчищать, выравнивать поляну. По-новому смотрели они на такое знакомое место. Эти старые дубы, липы были свидетелями тайных собраний. Где-то недалеко, под прикрытием недавно распутившейся ливни, сидел в дозоре рабочий парень, прислушивался, не треснет ли ветка под ногой чужака, не разношали ли полицейские ищейки, где проходит маевка.

И вот на этом месте, рядом с мемориалом, встал нынешней осенью молодой вишневый сад в честь 60-летия Великого Октября. Еще один живой памятник в честь славной даты, посаженный отрядом эстафеты «Зеленый наряд Отчизны».

Л. Волкова



ЮННАТСКИЙ ПАВИЛЬОН

До позднего вечера приветливо распахнуты двери многочисленных павильонов Выставки достижений народного хозяйства в дни очень важной для каждого советского человека даты, 60-летия Великого Октября.

Павильон юных натуралистов и техников нетрудно отыскать среди множества строевых выставок.

Здесь же все празднично и ярко. Во всех залах размещены экспонаты юбилейной экспозиции.

Сейчас трудно представить на месте этого стройного белоснежного павильона довоенное одноэтажное неотопляемое здание, в котором выставлялись первые экспонаты юных натуралистов. В то время деревянный павильон на зиму закрывался, так что экскурсии ребята организовывали сезонно. Шло время, расширялось, копило силы юннатское движение, росло число посетителей. Павильон начал работать круглогодично.

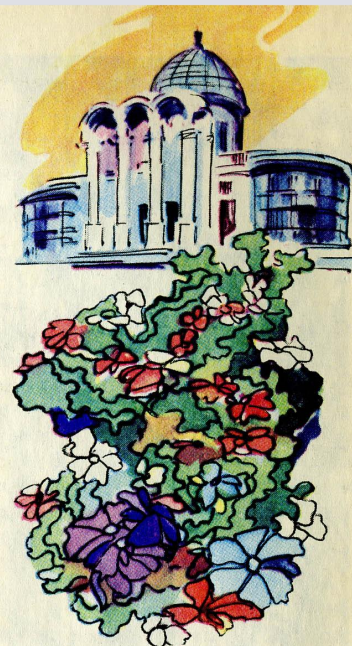
Нынешним летом его светлые залы гостеприимно встречали юннатов из различных городов и областей нашей страны, из всех союзных республик. Юные хозяева земли приезжали на главную выставку страны, чтобы рапортовать партии, Родине о своих достижениях и успехах в год 60-летия Великого Октября.

Роскошным, нарядным ковром расположились в павильоне щедрые дары земли: румяные душистые яблоки, тяжелые спелые грозди винограда, налитые медовым соком дыни. А рядом десятки красочных альбомов, фотографий, дневников с наблюдениями, словом, творческая лаборатория юннатов нашей страны. Полистаем эти отчеты, и откроется нам величественная картина юннатских дел. Ведь быть участником ВДНХ СССР — это почетно, но это и ответственно.

13 274 тонны чайного листа собрали юные чаеводы Грузинской ССР. Таков их трудовой подарок Родине накануне большого праздника.

Новую урожайную форму помидоров вывели юные селекционеры города Дербента Дагестанской АССР. Теперь она проходит испытания в колхозе имени А. А. Жданова.

Ученической производственной бригаде Глыбовской средней школы Гомельской области скоро исполнится шестнадцать лет. В юбилейном году юннаты собрали со своих 78 гектаров по 24 центнера семенного зерна озимой пшеницы «харьковская-60». Значит, колхозные поля на будущий год будут обеспечены хорошими семенами.



О многом рассказывает юбилейная экспозиция. Здесь и успех пионерских отрядов страны на Всесоюзном марше «Идем дорогой Ленина, дорогой Октября!», и, конечно же, добрые дела юных друзей природы.

Две тысячи саженцев грецкого ореха, белой акации вырастили ребята из Даховической средней школы Молдавской ССР, юные лесничие средней школы № 42 города Люберцы Московской области провели инвентаризацию муравейников на площади в 21 гектар, а пионеры Белоруссии берегут и сохраняют зеленый наряд городов и поселков.

Можно перечислять и перечислять отчеты и рапорты, но все они говорят об одном — юные натуралисты страны достойно встречают славный юбилей. Об этом рассказывали и сами ребята, когда летом проходили в павильоне дни союзных республик. Разные дороги привели их к нынешнему успеху, но всех их роднит горячая любовь к земле, упорство в труде, настоящий патриотизм и гражданственность.

Две с половиной тысячи школьников награждены в этом году медалью «Юный участник ВДНХ СССР». Пройдут годы, повзраслеют, возмужают ребята. Но всегда будут вспоминать они свой юннатский павильон и свои успехи, отмеченные в юбилейном для нашей страны году.

Л. Самсонова



От края и до края



Новый Основной Закон нашей страны — Конституция Союза Советских Социалистических Республик наполняет сердце каждого из нас гордостью за могущество социалистической державы, благодарностью Коммунистической партии за постоянную заботу о процветании нашей Родины. Всеобъемлющ, многогранен наш Основной Закон. Вчитываясь в статьи Конституции, мы гордимся, что охрана природы приняла всенародный характер. Да иначе и быть не может в условиях социализма. Недаром ведь слова «природа», «Родина», «народ» идут от одного корня.

Наверное, для многих первое открытие мира, первое осознание себя гражданином связано с любимым уголком природы: со светлой березовой рощей или тихой речушкой, с причудливой горной кручей или вересковым курганом в степи. Можно перечислять и перечислять такие заветные места, любимые с детства.

Не знаю, кто назвал Сорочьей падуей березовый колос на окраине подмосковного села. Старожилы говорили, что имя ему дали сибирские стрелки, державшие в сорок первом здесь оборону. Как бы то ни было, но нет милей моему сердцу этой белоствольной рощи. Спадают вниз кудрявые ветви, легонько перебирают листьями, словно шепчут путнику приветливые слова. И ты идешь, и сопровождает тебя голубое свечение стволов. Но что интересно, во многих краях нашей необъятной Родины, где удалось мне побывать, встречал я такие же голубые березняки и всегда

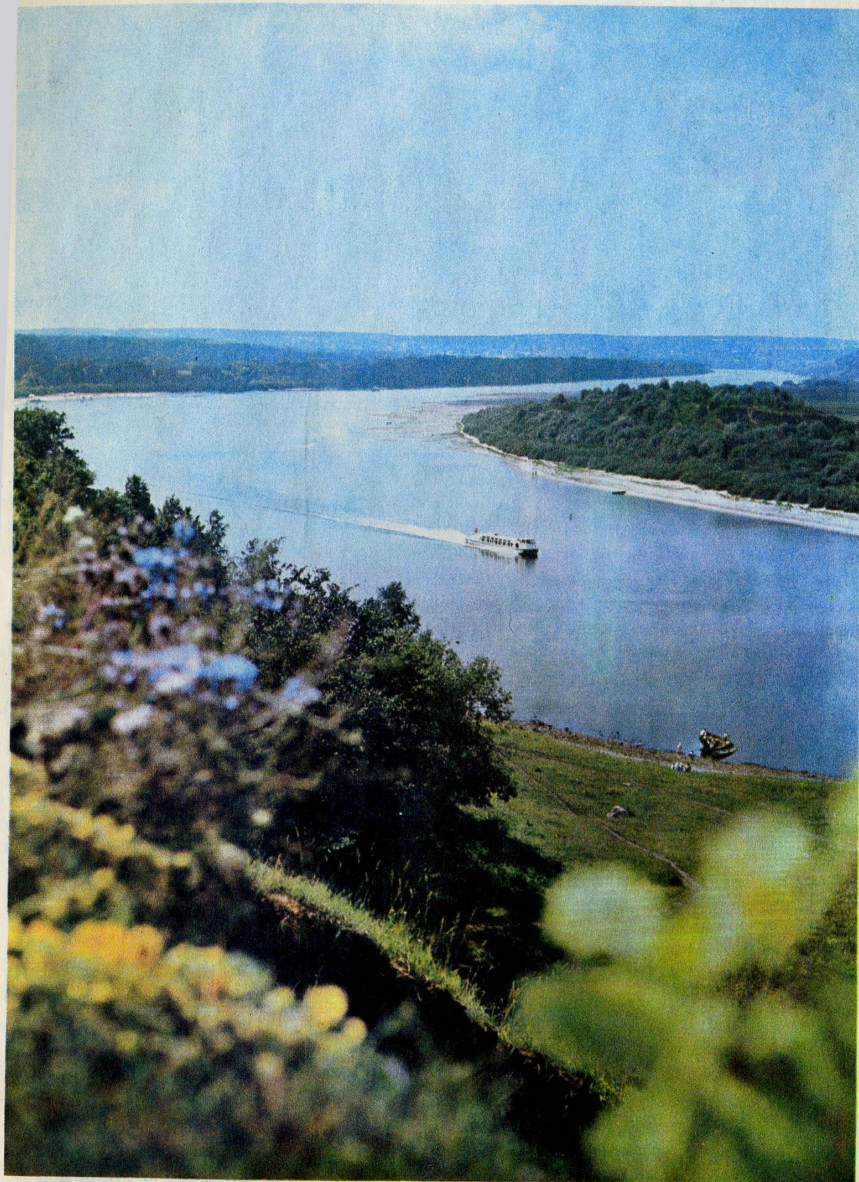
находил в них сходство с Сорочьей падуей.

Бывало так и в Белоруссии, в заповедной Беловежской Пуше, и на берегах Оки, сказочно красивых с палубы пассажирского теплохода, и даже на далекой Камчатке в куртинах прижатых ветрами к земле каменных берез виделась мне моя подмосковная роща. И невольно думалось, что все это моя необъятная Родина, которой нет краше.

Перед вами фотографии, на которых запечатлены различные природные уголки нашей страны. О чем рассказывают они?

Камчатка. Сахарные конусы сопковулканов, знаменитая Долина гейзеров в Кроноцком заповеднике. Не день и не два придется продирается сквозь непролазные заросли кедрового стланика, переходить вброд речушки, прежде чем попадешь в несказанную страну раскаленных фонтанов, вырывающихся прямо из земли.

Гейзеры Камчатки впервые встретил и описал еще в 1737 году знаменитый С. П. Крашенинников. Это произошло в долине реки Паужетки, на юге полуострова. Почти двести лет они считались единственными в России. И вот весной 1941 года геологи углубились в труднодоступный район в бассейне реки Шумной. Исследователей ожидала удача — был обнаружен активно действующий горячий источник. Через каждые сорок пять минут выбрасывал он с оглушительным шумом наклонный столб горячей воды и пара. Гейзер назвали Первенцем. Теперь в сказочной



долине изучены и описаны десятки его младших собратьев.

Самый могучий из них — Великан. Долгих пять часов собирается он с силами, чтобы извергнуть наконец из

раздвоенной своей пасти бушующую струю. Всего пятьдесят пять секунд длится извержение, а гигантский фонтан вздымается за эти короткие мгновения до тридцати метров.



Есть в Долине гейзеров экзотическая традиция — готовить ужин на кипятке, подаренной землей. И, сидя вокруг костра, невольно вспоминают люди о том, что подарила им неблизкая дорога в долину белых фейерверков. Вспоминают заросли карликовой рябины и шиповника, неприступные зеленые стены шеломайника и, конечно же, нескончаемые леса каменной березки, приземистой, кряжистой, перевитой ветрами в узлы...

А теперь перенесемся на Крайний Север, на заповедный остров Врангеля.

Остров этот лежит в двухстах километрах севернее Чукотки. В конце осени, когда белые медведицы поднимаются с ледяных океанских полей в заснеженные горы острова и улягутся в берлоги, жизнь здесь, кажется, замирает. Наступает полярная ночь. В декабре — январе в берлогах появляются крохотные медвежата. Как правило, двое. Несколько месяцев проведут они в темной и теплой берлоге, набираясь сил. И наступит день, когда медведица-мать выведет своих детенышей на свет.

Белый медведь — символ острова Врангеля. Так считают мамологи, работающие в заполярном заповеднике, чья специализация — млекопитающие. Орнитологи придерживаются

иного мнения. Они считают: будь у острова герб, на нем непременно следовало бы изобразить белых гусей.

Они прилетают точно в тот день, когда зачернеют на снегу первые щербинистые гривки. И тут же отыскивают старые гнезда или начинают строить новые. Разгребут в земле ямку и ну таскать в нее что ни попадется: мох, прошлогодние веточки карликовых ив. А стаи подлетают все новые и новые. Выйдешь из избышки, помотришь в бинокль и глазам не поверишь: снег уже сошел совсем, а на месте гусиной колонии белым-бело. Наведешь на резкость — черная земля вся в белых точках. И точки эти непременно парами, рядышком. Готовят гнезда.

Выведутся птенцы, подрастут — и прощай, гнездовье! Подучившийся выводок сбивается в кучу. Впереди гусыня. Гусак замыкающий. Тысячи семей сбиваются в огромное стадо. Так легче обороняться от врагов. И пешком устремляются они к озерам. Там видимо-невидимо осоки и пушицы — излюбленного гусиного корма.

И люди, провожая их, грустят и радуются. Грустят, потому что не хочется расставаться с этим шумным птичником, не обнесенным оградой. Радуются, потому что знают: при-



дет весна, и белые треугольники гусей с гортанным «кранк-кранк» вернутся снова сюда, на остров Врангеля, чтобы вновь свить гнезда.

Так уж получается, что фотографии рассказывают нам о землях заповедных. Много у нас в стране таких земель, где ученые заботятся о сохранности редких видов животных и растений, где берегут примечательные ландшафты и природные комплексы.

Эти зубры поселились в Крымском заповеднике. Их было одиннадцать — четыре самца и семь зубрих. Правда, некоторые решили, что гораздо удобнее обосноваться в При-

вольненском лесничестве неподалеку от Бахчисарая. Что ж, и здесь они желанные гости. В стаде полный порядок. Появился и приплод — молодые зубрята. Так что невиданные ранее животные стали привычными на крымской земле. Как канны или кафрские буйволы в Аскании-Нова.

Копытные — главная достопримечательность Асканийского заповедника. Живут они в просторных степных загонах и постоянно ощущают заботу человека. Некоторые, например канны, стали почти ручными. Это самые крупные из всех африканских антилоп. В Аскании они так привязались к людям, что в заповеднике создана

единственная в мире ферма, где канны доят. Молоко их, чрезвычайно вкусное и жирное, используется для лечебных целей.

Путешествуя по Аскании-Нова, часто забываешь даже, что находишься в степях Южной Украины. Вот прокатилось вдаль стадо полосатых зебр и скрылось в высокой траве. Чем не африканские саванны? И вдруг недвижными коричневыми монументами вырастают из земли бизоны. Они столь величественны и невозмутимы, что даже не повернут головы в сторону человека, пережевывая свою жвачку. Лошади Пржевальского напомним о монгольских степях, а чуткие куланы о пустынях Туркмении.

Бегут, бегут по степи седые волны ковыля. Немыми утесами замерли в зыбком зное каменные идолы скифов. Аскания-Нова. Неповторимый зоопарк под бездонным степным небом...

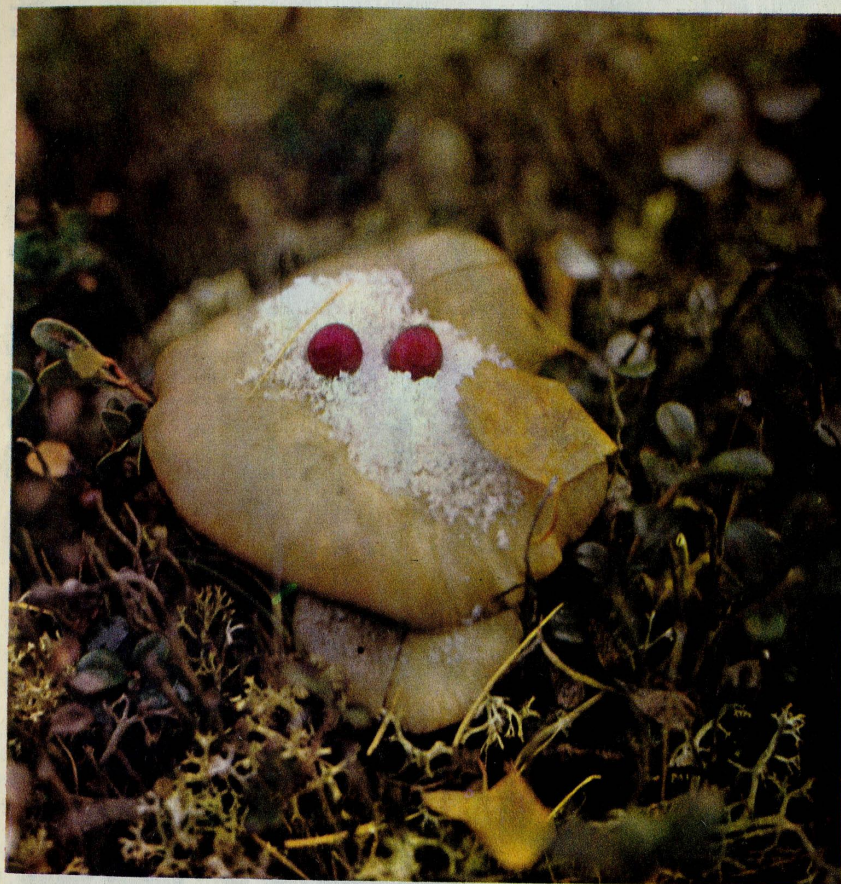
...Следующая фотография помещена нами не случайно. Дорога в долине Киргизии и высоковольтная мач-

та. По этой линии передачи идет в города и села республики электрический ток новых гидроэлектростанций. А гидроэлектростанции — это новые водохранилища, обводненные земли, дающие богатые урожаи. Посмотришь на фотографию, и встанет перед взором легендарная Братская ГЭС. Там возле плотины тоже есть березовая роща, которая напомнила мне когда-то мою Сорочью падь. И первая крупная электростанция Сибири, передавшая эстафету Красноярской, Саяно-Шушенской и Усть-Илимской ГЭС, стала символом комсомольских ударныхстроек, символом преобразования лика земли.

В новой нашей Конституции записано также о рациональном использовании природных ресурсов. И мы в ответе за преобразование земли, за все большее укрепление экономической мощи Родины и за охрану тех мест, которые с детства западали в наши сердца. Всех мест от края и до края.

В. Алексеев
Фото В. Корнюшина
и А. Новоселова





Мох не приподнят, не взрыт
Грудой кудрявых груздей;
Около пня не висит
Пурпур брусничных кистей.
Долго на листьях лежит
Ночи мороз, и сквозь лес
Холодно как-то глядит
Ясность прозрачных небес...

АПОЛЛОН МАЙКОВ

Волна за волной

Зима уже шла по отрогам Верхоянского хребта, а в южных предгорьях озноб холода только начал отряхивать лист в тайге. В редкие солнечные дни стояла она по распадам, молчаливая и золотая.

Угрюмый покой и предморозная благодать разлились по якутской земле.

Я вышел из зимовья за дровами. Колот размеренно, сильно, с одного удара и перед каждым набирал полные легкие чистого прохладного воздуха. Надышался, напился его, а когда набрал полную охапку поленьев, распрямился, глубоко вдохнул напоследок и остановился вдруг, по-иному увидел тайгу.

Гольцы за рекой поднимались круто, сразу. По крутизне легко, без наклона вперед шагали матового самородного золота лиственницы. Вверх, вверх, волна за волной. И совсем высоко, перед линией снегов, редели. Выше подняться не могли.

По ложбинам еще пробивались вверх желтые клинья их строя, но по ровной крутизне стекали красными листьями навстречу им кустарниковые березки. И казалось, там-то все и происходило, в этой буро-красной полосе. Лиственницы не отступали, но пробиться дальше не могли.

А выше — холодно и призрачно — то ли небо, то ли снега.

Ю. Старостин

Бурашка

Старый геолог и его проводник пробирались к месту закладки буровых вышек. Вечерело. Из прибрежного лозняка выскочил каштаново-бурый длиннохвостый зверек на коротких ногах. Выдра! Казалось, она не бежит, а, извивая свое гибкое тело, быстро, быстро плывет к проводнику. Потом с ходу бросилась к нему в протянутые руки, положила лапы на плечи, старательно обнюхала. Сплюснутая усатая мордочка тыкалась в лицо, за пазуху, в рукава, под шапку. Встреча длилась две-три минуты. А потом проводник махнул рукой в сторону озера и несколько раз повелительно повторил какой-то приказ. Выдра преданно вытянулась перед ним столбиком, игриво перекувырнулась через голову и скрылась в кустах.

— Куда ты ее послал? — полюбопытствовал спутник.

— За свежей рыбой, — ответил проводник.

Пришли в избушку, и он рассказал геологу, как приручил зверька.

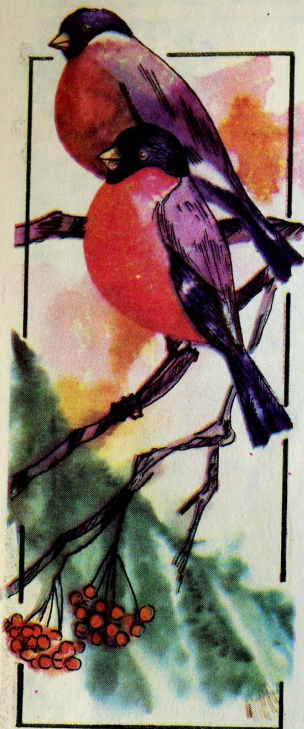
Задрала россомаха окотившуюся выдру. На второй или на третий день проводник разыскал ее норку и взял оттуда трех полуживых выдрят. Взять-то взял, а чем их кормить? Молока в тайге не раздобудешь. Оставалась надежда выпить малышей рыбным бульоном. Вскоре два погибли, но один выжил. Когда выдренок подрос, в ход пошла свежая рыба, мясо, ягоды. Выдра-самочка оказалась послушной и понятливой. Проводник назвал ее Бурашкой. Они вместе рыбачили, ходили в лес и даже спали в избушке на одной медвежьей шкуре. Потом Бурашка сама наловчилась ловить рыбу. Одну-две рыбины съест, три-четыре непременно несет в лодку или тащит прямо в зимовье хозяину. Человек и дикий зверь стали верными друзьями.

Пока проводник рассказывал, в лесу сгустились сумерки. Тускло светила луна. Вдруг на поляне перед избушкой мелькнула чья-то тень.



Рис. В. Федорова
Фото А. Чиркова
и И. Серегина





— Бурашка добычу несет!

В сенцах послышалась возня, и на пороге появился зверек с высоко поднятой головой. Раздался свист, и выпавший из зубов здоровущий окунь шлепнулся на пол. И тут выдру с порога словно ветром сдуло.

Пока спутники ужинали, над тайгой опустилась ночь. За окном беспокойно посвистывала Бурашка.

— Меня зовет. Скучает. — Поднялся из-за стола проводник. Надев полушубок, он достал подвешенный к потолку берестяной туесок, насыпал из него в кружку сушеной черники и сказал: — Брусника, малина, черемуха — любимое лакомство Бурашки. Вот я и угощаю ее.

В. Мартыненко

В гостях

Побывайте в лесу в конце ноября — не пожалее. Таким, как сейчас, лес не бывает никогда.

Неожиданна его завораживающая красота. Остановишься пораженный: посмотришь направо — зима, налево — осень. Это потому, что выпавший снег еще не везде лег ровным слоем. Направо, где березняк и осинник, он смог запылить всю землю. Тут белым-бело. И от белых стволов берез, и от свежего снега, и от будто бы вылинявших стволов осин.

Глянешь налево. Там осень. Это ощущение возникает, когда видишь посохшие жухлые травы на лесной поляне. Побуревшие стебли васильков, темнеющие головки короставников, каштановым цветом выделяющиеся высокие щавели. Здесь, на поляне, снег не задержался пока еще. Выдуло его ветром.

Вот так и стоишь, словно в сказке, на призрачной грани осени и зимы. Куда же пойти?

Сначала, пожалуй, в осень. В малинник. По ягоды. Ни корзинку, ни горсть душистых сладких ягод в это время года, конечно же, не соберешь, а вот одну-две ягодки отыскать можно. Стремительным был ход осени, вот и оказались некоторые малинки, не успевшие упасть на землю, законсервированными морозцем. Мне повезло. Посчастливилось найти одну такую мерзлую, но всю красную ягоду. Положил ее на ладонь, она чуть оттаяла и стала источать знакомый аромат зрелого лета, нежный и сильный. Нашел еще и пару грибов — заиндевших на морозе свинушек.

Теперь в зиму. Слышу, среди ветвей копошатся мелкие птички. Довольно большая стайка. Штук тридцать, наверное. Не сидят на месте птицы, а в самых замысловатых позах висят на ветках, кормятся семенами.

На опушке вдруг слышу скрипучую песенку снегиря. Всегда так: сначала его услышишь, а уж потом увидишь. Семейка этих красногрудых нарядных степных птиц не спеша склевывает спелые плоды рябины, а перелетев на елку, украшает ее, словно в новогодний праздник.

А. Быхов

Доверие

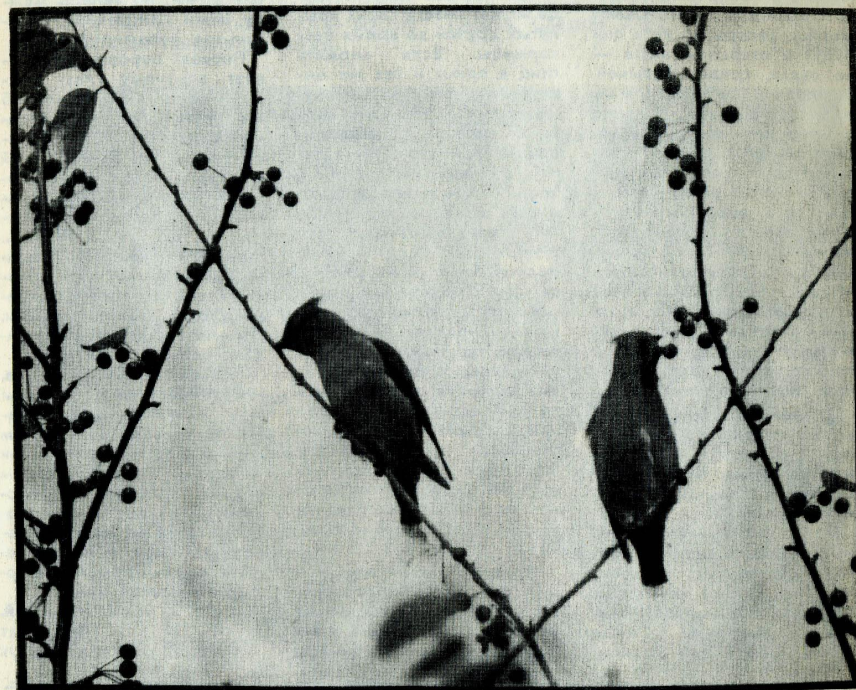
Свежая пороша мягко скрипела под лыжами, искрилась, слепила глаза. Иван Васильевич Гавырин шел берегом Тартаса, стараясь не смотреть по сторонам на залитые светом увалы, а временами и совсем смыкая веки. Места старому охотнику знакомые, путь дальний, неторопливый. И вдруг с резкими хлопками крыл, взбив тучку пушистого снега, перед самыми лыжами уселся... косач. Было это так неожиданно, что Иван Васильевич долго

и оторопело смотрел на краснобровую, иссиня-черную птицу, прежде чем попытаться сообразить, что бы все это могло значить, не сон ли? Но зоркий глаз уже заметил другое — к ближайшему леску ускользал хищный силуэт ястреба-тетеревятника. Косач, настороженно вытянув шею, тоже следил за стремительным полетом. Вон оно что! Гавырин продолжал жадно осматривать птицу. Красив! И ведь сообразил, доверился. Ну твое, брат, счастье.

Припомнился Ивану Васильевичу и другой случай. Как-то на утиной зорьке прямо к его обласку свалился молодой выводок чирков — гнал их по чистине болотный лунь.

А тем временем косач покрутил головой и снова с резкими хлопками крыл, взбив тучку пороши, полетел в противоположную от ястреба сторону. Иван Васильевич перекинул с одного плеча на другое заряженное ружье и, улыбаясь, пошел себе дальше.

Ю. Чернов



С первым случайным снежком прилетели в Вологду свиристели. Спокойные, даже флегматичные, они расселись на деревьях у дорог, тротуаров и доверчиво смотрели на людей, автомашины, словно привыкли после полярной тишины к шуму города.

Потом стайки птичек разыскивали свои любимые китайки и принялись неторопливо (конкурентов у них нет) клевать подмороженные плоды. Аппетит у свиристелей отменный. Дочиста каждую китайку обдерут, примутся за калину, рябину, а когда уж и вовсе нечем будет полакомиться, откосятся дальше к югу.

В. Решетников
Фото автора



Непостоянна погода ноября: с вечера льет дождь, порывы ветра хозяйничают на безлюдных лесных дорогах и осиротелых полях, а утром, глядишь, резко похолодало и лучи солнца зажгли бесчисленные гирлянды искрометных звездочек на иголках деревьев.

На Дальнем Востоке часто бывает пурга, а в Арктике и в северо-восточных районах Азиатского континента устанавливаются сильные морозы. В начале месяца с побережья острова Врангеля отплывают моржи. Теперь до лета они будут в открытом море — во льдах, среди полыней. В середине ноября с Командорских островов уплывают в море котики. Дальневосточные киты держат долгий путь из северных морей в теплые воды Антарктики, а у тюленей-тюяков Мурманского побережья, несмотря на морозы, появились детеныши-бельки. Малыши беспомощны лишь в первые часы жизни, а затем при первой же опасности ныряют в воду и плывут, ловко, как взрослые, загребая ластами.

В центральных районах нашей страны покрываются льдом озера, протоки и мелкие речки, заканчивается пролет запоздалых северных уток.

Приумолкли легкомысленные синицы и одна за другой потянулись к человеческому жилью. Не удасть ли здесь пожить чужими? Самые смелые облетают окон-

ные форточки и знакомятся с вывешенными на улице свертками. А в них попадает мясо, сало и даже пельмени, надо лишь только умело раскрыть обертку. Люди обычно не обижаются на пернатых воришек. Каждый знает, что спасенные в бескормицу пичуги летом отплатят сторицей, защищая сады от вредных насекомых.

Человек без особого труда может спасти своих крылатых друзей во время бескормицы. Если кормить птиц в одних и тех же местах, то многие виды кочующих зимой пернатых, особенно синицы, утрачивают кочевые наклонности и из года в год гнездятся поблизости: чаще всего это мошоды особи, которые еще не устраивали гнезд.

Кормушки для зимней подкормки птиц могут быть самыми различными, от обычной полочки с бортиками, прибавляемой за форточкой, до массивных, застекленных с боков кормовых домиков с навесом в виде четырехскатной крыши. Существуют и так называемые автоматические кормушки: перевернутые горлышком вниз бутылки или прямоугольные ящики с косо поставленными стенками.

Лучший корм для синиц — семена подсолнечника и конопля, смешанные в пропорции 3:1 или 4:1. В сильные морозы синицы

очень охотно клюют свежее несоленое сало.

Рано темнеет в лесу. Тишина. Лишь кое-где в чаще раздаются потрескивающие сучьев. Это лоси обламывают осиночные и сосновые ветки.

Попрятались по укромным щелям насекомые. Некоторые пауки выбрали, пожалуй, самое надежное убежище: на зиму они спустились в подземные ходы муравейников. Летом лесные рыжие муравьи их лютые враги, но теперь между ними заключено длительное перемирие.

Первая пороша раскрывает опытному глазу лесные тайны, повествует об интересных, но порой драматичных событиях. Прострочила в белоснежной «книжке» тонюсенькую строчку лесная мышь. Не укараулила ее ласка — бросилась, да промахнулась. Ушла длиннохвостая, надолго ли? Рядом почерк белаяка. Его отпечатки разрезаны вдоль следом лисицы. Берегись, лопухий, прибавь скорость!

Ноябрь — сумерки года. Но любителей природы ждут в лесу открытия. Даже не встретившись лицом к лицу с лосем, зайцем или глухарем, по росчеркам следов можно восстановить много интересных подробностей их жизни и пополнить свой фенологический дневник новыми любопытными сведениями.

А. Калецкий,
кандидат
биологических наук



Гравилат речной

Пусто поздней осенью в лугах и полях. Только сухие корзинки тысячелистника качаются на ветру. Все растения подготови-

лись к зиме. Но пройдут холода, и снова пестрым ковром покроются луга. В конце весны на их темной зелени появятся необычные кусты красновато-бурого цвета. Это зацветет гравилат речной. Гравилаты — растения многолетние. Гравилат речной встречается как отдельными экземплярами, так и куртинками. Куртинки эти могут украшать луг иногда до середины лета. Его цветки-колокольчики свешивают свои голо-

вы вниз, кажется, тронь — и пойдет по лугу тяжелый, низкий звон.

Чашечка у цветка красновато-бурая, а лепестки кремовые, реже желтые, с темно-красными жилками. Красноватые у растения и стебли, опушенные волосками. Прикорневые листья на длинных черешках, стеблевые короткочерешковые или сидячие, неяркие. Все тона у гравилата приглушенные, но выглядит он все равно нарядно.

Гравилат речной — лекарственное растение. Его корни используются как вяжущее средство. В них есть крахмал, смолы.

Растение украшает берега рек и озер, болотистые места, сырые луга. Северные и центральные районы европейской части, Кавказ, Западная Сибирь, западные районы Восточной Сибири, Средняя Азия — все это места обитания гравилата речного.

В СССР гравилатов около десяти видов. Относятся они к семейству розоцветных.

Другой, самый распространенный вид — гравилат городской. Наряд его скромнее, и он не так изящен, как речной. Цветки с желтыми лепестками широко раскрыты и совершенно непохожи на колокольчики речного. В корнях гравилата городского нашли крахмал, сахар, смолы, эфирные масла, которые придают ему гвоздичный запах. Цветет гравилат городской дольше речного. Встречается он в лесах, на опушках, в садах, в парках, у обочин дорог, на пустырях, более неприхотлив в отличие от своего собрата, поэтому и распространен более широко: европейская часть, Кавказ, Западная Сибирь, Средняя Азия.

Т. Горова





КАНДАЛАКШСКАЯ ОДИССЕЯ

Юбилею Октября была посвящена совместная экспедиция отряда юннатов Московского Дворца пионеров и журнала «Юный натуралист». Цель экспедиции: сбор гагачьего пуха, наблюдения за птицами, их учет и кольцевание. Место — острова Кандалакшского заповедника в Белом море. Участники: двенадцать ребят (четыре девочки и восемь мальчиков) — ученики седьмых, восьмых и девярых классов из разных биологических кружков Московского Дворца пионеров с руководителями Александром Леонидовичем Кравецким и Валентиной Андреевной Зыковой и корреспондент «Юного натуралиста».

Кандалакшский заповедник — один из самых живописных в нашей стране. Особенно красива входящая в него часть южного берега Кольского полуострова. Горы с огромными сложенными скалами — лбами, покрытые преимущественно сосновой тайгой, с тундровыми лугами и пятнами снега на вершинах издали видятся приглушенно синими, с мягкими глубокими тенями в ложбинах. На закате они иногда становятся фиолетовыми, в штормовую погоду темно-синими, пасмурным днем в глубокую разлитую синеву их красок добавляются суровые серые тона. В расщелинах скал струятся рожденные родниками ручьи, местами серые камни густо усыпаны красно-бурыми вкраплениями гранатов, на мочажинах весной расцветают целые ковры фиалок, купавы яркими желтыми огнями горят в тени маленьких болот.

Во второй половине лета на солнечных склонах обильно плодоносят черника, брусника и толокнянка. С прибрежных гор открывается широчайшая панорама залива карельского дальнего берега, больших островов, покрытых лесом, и маленьких скалистых островов, которые здесь называют лудами. Во время отлива обнажается широкая полоса желто-зеленых водорослей — фукусов и камней, густо покрытых домиками — раковинками усоногих рачков баянусов. В воздухе у берега йодисто-соленое дыхание моря смешано с ароматом сосновой хвои.

Есть у заповедника и другие земли: к востоку от Кандалакши, за широкой Порьей губой, за лесопромышленным районным центром Умбой простирается в море лесистый Турый мыс. Только на нем (и больше нигде в мире) растет желтый цветок — солнцезвезд арктический. На северном краю Кольского полуострова в Варангерфьорде есть еще заповедные низкие Айновы острова, а к востоку от Мурманска — суровые скалистые Семь островов с охраняемыми птичьими базарами.

Капризна, изменчива погода у Кольского полуострова: то светит яркое солнце, и ветер гонит белогривые волны по ослепительно синему морю, то вдруг стихает и стекленеет вода залива, то набегает небольшие дождевые, иногда гроззовые тучи, то затягивает небо на много дней пелена низких туч, и вдруг прорывается в них и ширится пустота чистого неба.

Штиль может смениться внезапным коротким штормом.

На материке, в тайге и тундре водятся медведи, лоси, северные олени — их встретить непросто. Зато острова, особенно луды, густо населены птицами: гагами, серебристыми и сизыми чайками, крачками, куликами-сороками, чистиками. В солнечную погоду погреться на камни вылезают тюлени. На островах в Баренцевом море гнездятся тупицы, кайры, люрики, чайки. День и ночь звучат птичьи голоса... А осенью, зимой «безмолвие и звезды» и пожары северных сияний над притихшими водами, снегами, островами...

Почти обо всем этом мы знали заранее, предвидели назойливость комаров и мошек и рассчитывали на штормовые встряски между островами. Потому и назвали экспедицию Кандалакшской одиссеей.

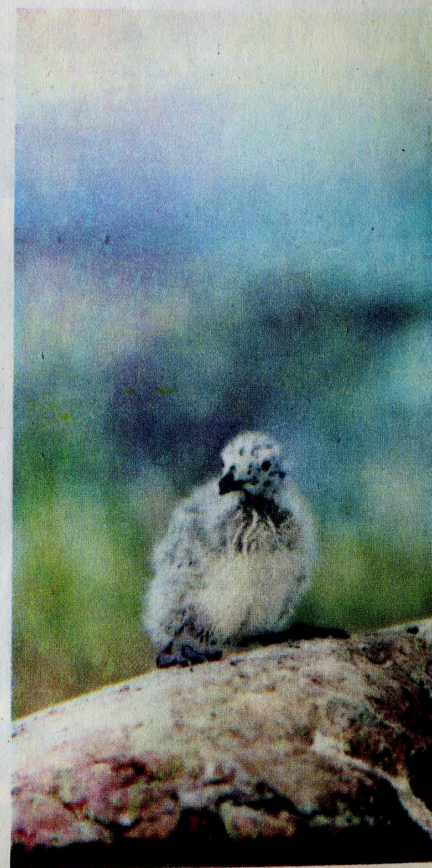
В самом начале случай разлучил нас, и по его воле основная группа оказалась на островах, в шхерах, перед Кандалакшей, а потом переправилась на острова в Порьей губе. Неказистый и тихоходный катерок заповедника «Люрик», хотя и отремонтировался бесконечно долго в Порьей губе, оказался вполне штормоустойчивым, а его команда: капитан и единственный матрос — показала себя опытными мореходами. Катерок в зависимости от его поведения юннаты называли то «Рюриком», то «Люриком». Название «Люрик» казалось слишком невыразительным по сравнению с грандиозностью путешествия. Судите сами, катер с юннатами дважды пересек Кандалакшский залив почти в самом его широком месте, он доставил их на 54 острова.

Острова — это самое интересное в нашем путешествии; наш отряд прошел, обыскивая каждый квадратный метр нагромождения камней, скользких скал, густой травы, буреломных лесов. Кто-то, характеризуя экспедицию, сказал, что вся она была сплошным приключением: и поимка редких для этих мест гаг — гребенушек, и встреча со свежими медвежьими следами на одном из Кемьлудских островов, и шторм с дождем при переходе из Порьей губы на Кемь-луды, когда волны перекатывались через палубу «Могучего Рюрика», а уставшие за день путешественники спали.

Удивительно разные эти острова. На большом острове Хвойном, покрытом лесом, мы вспугнули три выводка куропаток; на берегу, на камне среди травы, тесно прижавшись друг к другу, сидели покинувшие гнездо птенцы трясогузки. На двойном острове Бабы луды, соединенном узкой перемычкой, было особенно много птенцов серебристых чаек, искусно прятавшихся среди камней. То и дело с разных сторон медленно двигавшейся цепи

учетчиков слышалось: «Кольцо, два кольца!» Александр Леонидович едва успевал записывать данные кольцевания. На следующем острове, поросшем березами, оказалось несколько петухов тетеревов, собравшихся, очевидно, на линьку. За «тетеревиным» последовал остров «заячий». Наверное, зайцы-беляки попали на него еще зимой, да так и остались.

Главным в нашей работе на островах был учет гнезд гаги и сбор пуха из гнезд, покинутых птенцами. Гнезда чаще всего были очень хорошо замаскированы той естественной обстановкой, которая их окружала: мы находили их между камнями и среди травы, среди выброшенных на берег древесных стволов, под ветвями молодых елочек или можжевельника. Одно гнездо мы нашли в старом, выброшенном морем





ящике. Встречались гнезда и плохо замаскированные. Яйца в них обычно были расклеваны чайками. Чем меньше времени оставалось до выведения птенцов, тем упорнее сидели гаги на яйцах. Иногда насиживающих птиц невозможно было разглядеть, и тогда они неожиданно и шумно вырывались почти из-под самых ног. Если же увидеть гагу удавалось заранее, такое гнездо мы обходили. Только что появившиеся на свет птенцы не сразу покидали гнездо. Некоторое время они лежали, обсыхая, беспомощно уткнувшись в пух. Таких птенцов мы старались как можно скорее обойти стороной, чтобы дать возможность матери вернуться к нуждающимся в ее тепле детям. Собираемый нами пух был не только легким, но и теплым. Недаром из него делают самую легкую и самую теплую одежду для полярников.

Закончив дневную работу на островах,

мы обедали, отдыхали, а особенно храбрые даже купались. Говорят, температура воды была градусов тринадцать-пятнадцать. Потом заполняли дневники. Под наблюдением Валентины Андреевны у всех регулярно измеряли давление: интересно было знать, как быстро участники экспедиции акклиматизируются в Заполярье.

Ребята, оставшиеся в лагере в качестве дежурных и поваров, при ограниченном выборе продуктов всегда старались пережегчать друг друга в кулинарном искусстве. И надо сказать, что при острейшем самокритичном отношении к себе блюда им, как правило, удавались на славу.

Но вот под придирчивым контролем орнитолога заповедника Валентина Дмитриевича Коханова пройдены все отведенные нашей группе острова. Последние дни на «Великом» были дождливыми и холодными. Ребята осмотрели развешанные на

острове дуплянки и зарегистрировали всех гнездящихся в них птиц. В одном из синичников были недавно появившиеся на свет птенцы трясогузки. Однажды утром ребята пришли страшно расстроенные: птенцы, казалось, умирали. Они едва шевелились, были необычно холодными, и сквозь отрастающие перья особенно явно проглядывалась синева кожи. Каково же было общее удивление, когда вместе с возвращением дневного тепла ожили птенцы и стали активно требовать

корма. Видимо, птички на Севере приспособились переносить внезапные и резкие похолодания.

На прощание свое искусство ловли рыбы показала нам скопа. Она зависла метрах в десяти над поверхностью воды, сложила крылья и вниз головой плюхнулась в море, а через несколько секунд так же неожиданно взлетела из-под воды с небольшой рыбой в когтях.

Море проводило юннатов очередным штормом. Возвращались они снова через



Кандалакшу и в управлении заповедника отчитались за проделанную работу. За время обхода островов они обнаружили 1031 гнездо, окольцевали 296 птенцов разных чаек и собрали четыре с половиной больших бумажных мешка гагачьего пуха. Во время путешествия все вели дневники. Аня Мягкова не расставалась с гербарной папкой, Илья Мещерский определял найденных в полосе отлива моллюсков, Сергей Баптиданов регистрировал всех встреченных птиц.

Кандалакшская одиссея закончилась, но ребята долго еще будут вспоминать и матовую белизну белых заполярных ночей,

и суровую красоту беломорских луд, и штормовые волны, перехлестывающие палубу катерка.

Завершилась экспедиция московских школьников. И сегодня среди экспонатов Дворца пионеров на Ленинских горах, собранных к 60-летию Великого Октября, достойное место занимают отчеты ребят, которые с честью выдержали экзамен на настоящего следопыта и натуралиста. В копилку пионерских дел к великому празднику нашего народа вошла и эта экспедиция московских юннатов.

Р. Дормидонтов



У СЕБЯ ДОМА

На пороге своего 60-летия наша страна, страна развитого социалистического общества, записала в свою Конституцию закон о том, что государство обеспечивает планомерное развитие науки и подготовку научных кадров, организует внедрение результатов научных исследований в народное хозяйство и другие сферы жизни.

Среди биологических наук, бурно развивающихся в нашей стране, видное место занимают экология, физиология и этология. Эти науки, помимо прочих вопросов, занимаются изучением особенностей жизни и поведения животных.

Слово «экология» греческого происхождения: «экос» (или точнее «ойкос») означает «дом», «логос» — «наука», в целом — наука о жизни животных «у себя дома». Физиология изучает функции и процессы, протекающие в живом организме, в том числе и в мозгу, а этология занимается поведением животных. Все эти науки помогают наиболее полно использовать богатства природы, не нанося ей в то же время вреда. Добиваться высоких урожаев, бороться с вредителями, не допускать катастроф, которые может вызвать бесконтрольная хозяйственная деятельность человека.

Большим успехом советской биологии было переселение в нашу страну из Канады пушного зверька ондатры. Ее расселили не только в средней полосе с климатом, похожим на Канаду, но завезли даже в Казахстан, где летом стоит жара выше сорока градусов, а зимой бывают пятидесятиградусные морозы. Как же ученые решились переселить зверька в столь неблагоприятные условия? Почему они были уверены, что ондатра к ним приспособится?

Прежде чем выпустить зверьков на волю, их долго изучали. Сначала физиологи выяснили, какую температуру они переносят. Оказалось, что животные только в течение немногих часов могут выдерживать мороз в 10—15 градусов или жару в 30—35 градусов. Более низкие и более высокие температуры для них губительны. Кабалось бы, выпускать в Казахстане ондатру не следует. Однако экологи не торопились с выводами. Они знали, что на воле зверьки живут в норах или строят хатки. Ни в жару, ни в холод ондатра своих убежищ не покидает. Изучили микроклимат ее жилища. Оказалось, что в хатке никогда не бывает ни особенно жарко, ни особенно холодно. Правда, в лютые морозы тем-

пература там может падать до минус 10—15 градусов. Выходило, жара переселенцам не страшна, а вот холод? Окончательно вопрос решили этологи. Они установили, что при понижении температуры зверьки собираются вместе и, тесно прижавшись, обогревают друг друга. В компании им не страшно и морозы.

Живет в Армении в высокогорном озере Севан довольно крупная рыба с забавным названием «храмуля». Интересна она тем, что питается главным образом водорослями. Это очень ценное качество. Летом водоросли в огромных количествах разрастаются в любом пруду. Рыбоводы заинтересовались: а нельзя ли акклиматизировать храмуля под Ленинградом? Расчет был простой. Если ее поселить в пруду вместе с форелью, то рыбы можно вырастить в два раза больше, и пруд бы она очищала от быстро размножающихся водорослей.

Но сможет ли храмуля жить у нас на севере, где летом в водоемах только в особенно жаркие годы вода становится теплой? Исследование было несложным. Экологи занялись климатом озера Севан. В нем круглый год вода очень холодная. Только летом в полдень под лучами жаркого солнца в Армении она на мелководье становится по-настоящему теплой. Физиологи провели испытание на личинках (малыши более нежные создания). Они легко переносили и очень теплую воду, и холодную. Казалось бы, все в порядке, но радоваться было рано. Ученые установили, что в холодной воде личинки храмули неподвижны, не едят, не способны переваривать ранее съеденный корм, а значит, не растут и не накапливают жиров. Понаблюдав за поведением рыб, они объяснили, почему ленинградские водоемы им не подойдут, а в холодном Севане храмуля чувствует себя превосходно. Летом всю светлую часть дня мальки держатся на мелководье в достаточно теплой воде. За день успевают наесться, переварить пищу, быстро растут и, поднакопив жирку, легко переносят долгую холодную зиму.

В обычном, давно известном ученые-этологи открывают закономерности, которые помогают управлять поведением диких и домашних животных.

Маленькие олени появляются на свет, когда еще в тундре стоят жестокие холода. Только что родившегося малыша мать насухо вылизывает, иначе он погибнет. Оленуха делает это очень тщательно. Если она



Скорее всего эти два хищника разойдутся мирно: волк не осмелится напасть на гризли.

случайно забудет вылизать кончики ушей, они отмерзнут. Через час-полтора олененок уже встает на ноги. Новорожденный не имеет никакого представления, как выглядит его мать. Он подбегает к любому крупному подвижному предмету, старается под него подлезть, поднимает голову и начинает сосать в поисках молока. Он не знает, где у матери вымя, первый раз долго ищет его и при каждом неловком движении теряет, снова начиная беспорядочные поиски. Малышу нужно 20 минут, чтобы запомнить, как устроено тело матери, и больше не тратить времени на поиски. Детеныш оленя рождается хорошо упитанным и может три дня обходиться без пищи. Этот срок ему отпущен на то, чтобы запомнить свою мать и заучить, где находится у нее вымя.

Оленуки тоже в первые часы после рождения оленят не могут отличить своего малыша от других. У всех новорожденных один запах. В это время осиротевшего малыша очень просто пристроить к любой самке. Лишь после того как он насосется молока, у него появляется «свой» запах, и мать его сразу запоминает, а узнавать «в лицо» научится только через несколько дней.

Домашние северные олени мало чем отличаются от диких. Они очень пугливы, людей близко к себе не подпускают, и, чтобы сохранить стадо, чтобы его можно было направить по заданному маршруту или удержать на пастбище, нужно хорошо знать повадки этих животных. Чтобы сохранить диких животных, их надо тоже хорошо изучить.

Заяц-русак и серая куропатка любят селиться на полях и суходольных лугах, окаймленных кустарниками и крохотными колками леса. Здесь они находят укрытия при непогоде и убежища от хищников. Значит, рекомендуют ученые, весь кустарник вокруг полей вырубать нельзя, чтобы животные не остались бездомными.

Хорошо, дом будет, а как с кормами? Конечно, можно организовать постоянную подкормку, однако это обойдется недешево. Оказалось, что зайца и куропатку спасают озимые хлеба, если они находятся под боком. Между тем в совхозах применяют севооборот. Сегодня обширные поля засеяны пшеницей, а на следующий год там могут расти лен, горох или картофель. Значит, подкормку этих животных надо орга-

низовывать зимой только в те годы, когда поблизости нет озимых.

В природе все взаимосвязано. Живя рядом на одной территории, животные влияют друг на друга.

Наши дятлы — отличные плотники. Готовясь весной обзавестись семьей, они каждый раз выдалбливают новое дупло. Потом оно достается синичкам или другим птицам, привыкшим гнездиться в дуплах. Как домостроитель дятел приносит огромную пользу многим лесным птицам, обеспечивая их жильем. А лесу от дятлов двойная польза. Он и сам отличный санитар, уничтожает массу вредных насекомых да еще строит «виллы» для санитаров поменьше, привлекая их в лесную чащу.

Часто взаимоотношения между животными бывают так запутаны, что в них не сразу и разберешься. На маленьком острове Рамси создали заповедник, чтобы спасти редкую птицу клушицу, родственницу наших ворон и галок.

Клушица — насекомоядная птица. На Рамси она питается земляными муравьями, их личинками и куколками. Муравьям для строительства гнезда необходима хорошая дерновина. Сейчас отличное состояние дерновины поддерживают широко расплодившиеся на Рамси кролики. Если уничтожить на острове кроликов, постепенно придет в упадок пастбищная дерно-

вина, исчезнут земляные муравьи, а вслед за ними и клушицы.

Важнейшим разделом экологии является изучение круговорота вещества и энергии. На нашей планете только микробы и растения способны создавать органическое вещество из неорганических соединений. Если тщательно взвесить все живые организмы, обитающие на поверхности земли, то на долю растений придется 97—99 процентов, а вес всех животных едва составит 1—3 процента. Растения едят насекомые, мыши, полевки, зайцы, лоси, олени. Насекомыми питаются птицы, лягушки, землеройки, которые, в свою очередь, становятся добычей мелких хищников: ласок, хорьков, лисиц. А более крупные травоядные животные годятся в пищу и волку и рыси. Все они и жертвы и хищники. Так складываются длинные пищевые цепи и целые пищевые сети. Чтобы понять жизнь природы, экологам необходимо очень детально в них разобраться.

Могучий слон или владыка лесов тигр когда-нибудь погибают от старости. Ежегодно на землю осыпается листва. Падают стволы старых деревьев. Если бы не было животных-редуцентов, перерабатывающих все эти «отходы» жизни. Земля еще миллиарды лет назад превратилась бы в свалку. Процесс утилизации осуществляется с помощью армии навозников, дождей чер-



Опустит лось морду в воду, так что и глаз не видно, и... ест. Лишь уши торчат над водой и чутко улавливают любой шорох. Зверь этот часто бродит около озер, речек. Оказывается, не только листья деревьев и кустарников охотно едят лоси. Летом они любят добавлять в свое меню и водные травянистые растения: вахту, кубышку.

Тигр убивает в первую очередь больных и слабых животных и потому приносит кабанам, например, как виду пользу. Он предохраняет их от эпидемий, не дает кабанам размножиться до такой степени, чтобы они уничтожили всю растительность и вымерли от голода.



вей, сонма микроорганизмов. Круг замыкается. Экологам очень детально надо знать все звенья этого кольца и тщательно следить, чтобы хозяйственная деятельность человека ни одно из них не нарушила, не вызвала разрыва цепи, не привела к катастрофе.

Некогда наша планета была покрыта невообразимо густыми, буйно растущими лесами. Это они подарили нам каменный уголь. Пустыни в ту пору еще не существовали. По мнению некоторых ученых, они все без исключения созданы человеком. Это стада сельскохозяйственных животных: коров, овец, коз — съели весь растительный покров, разбили копытами дерновину, и некогда плодородные песчаные почвы превратились в бесплодные равнины.

Сохранность почвы — важнейшая задача человечества. Сейчас агрономы в состоянии точно определить, сколько коров можно пасти на лугу, не нарушая плодородия почвы. Советские ученые решили выяснить: а не могут ли дикие животные так расплодиться, что станут превращать заповедники в пустыни.

Оказалось, не могут. Ни одно дикое травоядное животное не съедает на лугу всю траву подчистую. Во-первых, им не каждое растение годится в пищу. Во-вторых, большинство травоядных животных не едят нижние части растений. Они малопитательны или вообще не усваиваются организмом. Кажется, что вокруг еще полно травы, а животные уже начинают голодать.

Обыкновенная полевка в Подмоскowie на люцерновом поле, как бы ни расплодилась, съест не больше 32 процентов зеленой массы. Дальше животные начинают голодать. На поле еще есть корм, пригодный полевкам, но разыскивать его не имеет смысла. На поиски уйдет больше энергии, чем будет возмещено пищей. Кроме того, длительные поиски опасны. Непременно попадешь в зубы к хищнику. Голодные животные перестают размножаться, начинают болеть и массами гибнут от голода и разных болезней.

Очень важно конкретно знать, чем питаются животные. Чем больше видов пищи они используют, тем лучше оказываются приспособленными к жизни в данной среде, тем меньше им грозят всякие неожиданности. Крысы потому так широко расселились по нашей планете, что они всеядны. Везде могут найти и стол и дом.

Лоси, живущие в европейской части нашей страны, используют в пищу 300 растений. Можно подумать, что даже небольшой клочок леса отлично прокормит лося. К сожалению, это не так. Летом для сохатых всюду раздолье. Зато во вторую по-



Слеток большого пестрого дятла хорошо чувствует себя в гнезде, приготовленном его родителями.

ловину зимы, когда уже съедены все доступные ветки осинков, для лося начинается трудное время. В сплошном лесу ему нечего есть. Из трехсот блюд в зимнем меню остаются четыре: кора осины, ветки березы, ивы и сосны. Этот корм можно найти только по окраинам полян, на вырубках, на обочинах дорог, в местах молодых лесопосадок. В день взрослому зверю, чтобы не умереть с голода, нужно 1500—2000 веточек. Лосей сейчас развелось так много, что корма не хватает. В Подмоскovie к весне оказывается поврежденной практически каждая вторая молодая сосенка, а лоси все же недоедают, слабеют от голода. Очень приятно встречать лесных исполинов, когда они приходят к человеческому жилью, чтобы пощипать веток с еще не тронутых деревьев. Но никому и в голову не приходит, что зачастую лютый голод привел животных к людям.

Ученые-экологи могут точно учесть все запасы зимних кормов и подсчитать, сколько лосей может жить в данном лесу, чтобы молодые сосенки оставались целы.

Не только голод заставляет животных становиться жертвами. Часто причиной этого бывает неполноценная пища. В африканских саваннах слоны даже в дождливый сезон, когда пищи вдоволь, часто начинают обгладывать одинокие деревья. Физиологи выяснили, что травоядным животным необходимо особое вещество — линолиновая кислота. В траве ее нет. Поневолле приходится портить деревья. Не озорство, а насущная необходимость толкает серых гигантов на разбой.

В сферу экологии попадает и жизнь отдельных видов животных, и их взаимоотношения с другими организмами, и жизнь всей биосферы в целом.

Если подсчитать, сколько в наших северных лесах живет животных, то цифра окажется до обидного маленькой. На каждые 10 тысяч тонн деревьев и других растений — только одна тонна мышей, птиц, зайцев, лисич, лосей, то есть позвоночных животных. Причем из этой тонны на долю растительноядных животных придется 990 килограммов, а на хищных — 10—15. Охотничий участок амурского тигра, где он живет один или с детьми, — 3000—4000 квадратных километров. На этих угодьях должно обитать три-четыре стада кабанов, одно-два стада лосей или оленей и уйма всяких мелких животных. Растения, растущие на этом участке, весят 30—50 тысяч тонн. Вот такая огромная биомасса необходима, чтобы обеспечить жизнь одного тигра весом в 300 килограммов.

В природе существует такой закон: чем разнообразнее сообщество, тем больше видов животных и растений в него входит,

тем оно устойчивее к различным неблагоприятным воздействиям. Монокультура гораздо продуктивнее, зато совсем беззащитна перед вредителями и другими бедствиями.

Еще совсем недавно лекарственные растения собирали в природе. Теперь большинство из них выращивают на специальных плантациях. Только так можно обеспечить производство необходимого количества лекарств.

Приучить дикие лекарственные растения расти на полях и грядках было трудно. Не успели ученые справиться с этой задачей, как случилась беда. Насекомые-вредители, размножившиеся на лекарственных плантациях, иногда полностью уничтожали посадки. В природе, когда растения живут поодиночке или небольшими группами, насекомым-вредителям трудно их находить. А на больших полях дармоедам полное раздолье. Чтобы не применять отравляющих веществ, советским ученым пришлось заняться поисками помощников.

Ценным лекарственным растением белладонной с удовольствием питаются тли и гусеницы капустной совки. У этих паразитов есть свои враги. Яйца капустной совки составляют пищу маленького насекомого трихogramмы. Тлей едят личинки мухи-журчалки. Чтобы стать взрослой мухой, личинке необходимо съесть 600 тлей. Достаточно двух-восьми мух на каждый куст белладонны, и их личинки за десять-пятнадцать дней очистят растение от вредителей.

Ученые уже научились разводить трихogramму. Достаточно два раза за лето выпустить по пять крылатых стражей на каждый квадратный метр плантации, чтобы уничтожить совков. На очереди освоение искусственного разведения журчалок. Тогда плантациям белладонны ничто не будет угрожать.

В нетронутой человеком природе, в богатых видами животных и растений сообществах никогда не бывает значительных всплесков вредителей. Там у каждого вредителя есть свой враг, который не даст ему слишком сильно расплодиться.

Хозяйственная деятельность человека преобразует лик земли, меняет ход естественных процессов. Чтобы не произошло катастрофы, нужно хорошо знать законы природы. Вот почему наука о взаимоотношениях в живой природе, о поведении животных, о функциях его тела получила такое широкое развитие в нашей стране.

Б. Сергеев,
доктор биологических наук



ЭЛЛЮН — ЗВЕЗДНЫЙ КАМЕНЬ

У меня на письменном столе лежит прозрачный, словно осколок льдинки, камень-кристалл. Только он теплый, сухой и, если провести лезвием, легко царапается. Я люблю разглядывать его грани, потому что камень этот непростой.

Тронешь, слегка пальцем — грани-треугольнички заиграют разноцветной радугой. Всмотрюсь в одну грань своего мерцающего кристалла — увижу чудесный край на севере Сибири. Как же не чудесный? Там реки зимой от мороза кипят. Там летом ездят на санях. Хвойные деревья на зиму сбрасывают иголки. Взрослые березы бывают высотой по колено. Ягоды — пригоршнями черпай с земли. А каменный уголь вылезает из-под гор на белый свет.

Слегка поверну свой волшебный кристалл другой гранью — встанут перед глазами сильные и мужественные люди. Геологи, мои друзья. Это они подняли прозрачный камешек на берегу таежной реки и подарили мне. Чтобы я помнил про далекий край чудес, про то, как геологи упорно искали и нашли замечательный «звездный камень».

Край, о котором я хочу рассказать, — Эвенкия.

Когда плывешь здесь по реке, то кажется, что находишься в горах. По берегам теснятся отвесные серые скалы, каменные

уступы и осыпи. А когда поднимаешься на вертолете, откроется далекий вид мягких покатых холмов. Где же вершины, утесы и ущелья? Нет, Эвенкия не горная страна. Горы ее без вершин, плоские, приземистые.

Когда летишь над Эвенкией летом, плоские холмы внизу нежно-зеленые, а дальше к горизонту становятся синими. Зимой вся тайга здесь однообразно серая. Зато осенью сплошь золотая!

Листопадная тайга редкая и светлая. Дерево от дерева растет далеко, иные накренились, словно падают. Между деревьями моховая перина. Идешь и проваливаешься, ноги задираешь, будто пробираешься по глубокому снегу. Мох вокруг проседает, по сторонам на каждом шагу карликовые березки вместе с мохом тебе кланяются. На моховой перине растет столько голубики, что к осени весь мох становится голубым. Идешь и подцепляешь на ходу горстями.

От всех других таежных народов эвенки отличаются тем, что ездят по тайге, даже когда охотятся, верхом на оленях. Так что они не только охотники, но и оленеводы. Раньше они беспрестанно кочевали с места на место. Во всей Эвенкии не было ни одного поселка. Едет, бывало, семья по тайге — понравилась поляна, веселая речка. Быстро

составят вершинами вместе несколько жердей, обтянут оленьими шкурами — получится чум, кочевое жилье. Сверху дыра, посмотришь — небо видно, внизу посередине костер. Под крышей дымно и жарко, на полу дыма нет, зато холодно. Однако жить можно. Тысячи лет эвенки в чумах прожили. Теперь-то, конечно, все по-другому. Но история, о которой я хочу рассказать, началась еще в старые времена, незадолго перед 1917 годом.

Давно это было, приехал однажды в тайгу студент. Он учился в Петербурге, а на лето отправился собирать эвенкийские сказки. Ходил от стойбища к стойбищу, слушал рассказы, записывал песни. Отец студента вырос среди эвенков и научил сына их языку и обычаям. Студента звали Иннокентий Суслов.

Как-то ночью сидели они у костра, Иннокентий слушал сказку.

— Земля тоже большой-большой чум, — рассказывал старый эвенок, пуская дым из трубки. — А небо — это его покрывало. Только она не из оленьих шкур, а прозрачная, называется «эллон».

— Так, так, — кивал Иннокентий, отхлебывая чай из горючей кружки. Он все запоминал.

— На небе тоже живут люди. Когда верхние люди сорятся и топают ногами, кусочки прозрачного эллона откалываются и падают на землю, — медленно говорил старик. — У меня есть кусочек небесного камня, я нашел его в тайге.

— Разве это не сказка? — удивился студент.

— Как хочешь, так и понимай, — ответил эвенок. И показал Иннокентию прозрачный острогранный кристалл, похожий на смятую коробку.

Во время гражданской войны Иннокентий Суслов стал командиром Красной Армии. А когда война закончилась, снова приехал к эвенкам, чтобы помочь им наладить новую жизнь. До самых дальних стойбищ быстрее птицы летел по тайге слух: в тайгу приехал «новый русский», его послал Ленин. Он рассказывает эвенкам, как надо жить по-новому. Охотники приезжали послушать посланца Ленина.

Так и ездил Суслов с товарищами от стойбища к стойбищу. Однажды остановился почевать на берегу Нижней Тунгуски. Стали собирать дрова для костра, и тут им попался большой прозрачный камень.

— Эллон, «звездный камень»! — вспомнил Суслов давнюю сказку.

Он упаковал находку в ящик и отвез в Москву. Ученые посмотрели и сказали:

— Этот кристалл называется исландский шпат, очень полезный минерал.

Действительно, исландский шпат удивительный камень. Если начертить на листе

карандашом четкую линию и положить сверху пластину из шпата, то под ней вместо одной линии на бумаге увидишь две. Это еще что, можно показать настоящий фокус! Мне дали две прозрачные линзы, велели сложить их и посмотреть сразу через две на горящую электрическую лампочку. Я взглянул и... ничего удивительного не обнаружил — все видно, как сквозь стекло. Но затем мне велели поворачивать линзы одну вправо, другую влево. И тут лампочка стала тускнеть, темнеть... погасла! Как будто ее выключили. Но лампочка-то горела — это наши прозрачные «стеклышки» вдруг стали непрозрачными.

Ученые изобрели много разных приборов, в которых волшебник шпат несет честную службу. Это лазеры, о которых вы, конечно, слышали, приборы для фотографирования земных пейзажей из заоблачных высей, приборы, которые позволяют «с одного взгляда» определить количество растворенного в жидкости сахара. Ученые говорят: скоро будем делать карманные телевизоры. Вместо ламп и транзисторов в них будут работать кристаллы.

Но это все нынче. А когда начинали искать исландский шпат в Эвенкии, шла Великая Отечественная война. Кристаллы были очень нужны для фронта — из них делали лучшие прицелы для пушек. Поэтому и послали в Сибирь сразу два отряда геологов.

Есть у разведчиков старинное правило: «Ищи руду около руды». Не попробовали ли на первый случай у тех скал, где Иннокентий Суслов нашел когда-то кристаллы эллона? Так и сделали: один отряд ушел в путь на реку Нижнюю Тунгуску. А другой отправился... в архивы и в стойбища к эвенкам. Стали геологи копаться в документах, расспрашивать местных охотников: не встречался ли кому прозрачный кристалл, который называют по-эвенкийски «эллон»? Наконец одному молодому геологу повезло: он записал рассказ охотника. Про то, как шел тот берегом реки и вдруг перед ним выскочил заяц. Охотник схватил камень и бросил. А камень рассыпался на кучку сверкающих кристаллов — все были одинаковые и похожи на смятую коробочку.

— Шпат! — воскликнул Иван Андреевич Золотухин (так звали настойчивого молодого геолога).

На другое лето на реку Джекинду, о которой рассказывал охотник, отправился отряд поисковиков. Стали они разыскивать на берегу кристаллы шпата — эллона, да только пусто кругом. Попробовали ямы вдоль берега копать — так, мелочишка, с ноготок кристаллики попадаются, и тех мало. Скорее всего, решили поисковики, принесло их откуда-то сверху течением, а

настоящего месторождения здесь нет. Когда их печальный рассказ услышал Иван Андреевич Золотухин, то проговорил задумчиво:

— Не может быть, чтобы охотник рассказывал неправду. Надо еще раз проверить.

И на другое лето он сам добился разрешения отправиться в маршрут на реку Джекинду. Вел отряд эвенк-проводник Карп Иванович Комбагир.

— Без проводника нам бы ту речку не найти, — рассказывал мне Иван Андреевич. — Спасибо Карпу Ивановичу! Бывало, спросишь у него: как он находит путь? Только смеется в ответ: «Э, друг, голод научит по тайге прямо к чуму ходить!»

На Джекинде проводник вывел отряд точно на то место, где геологи прошлым летом копали ямы, да ничего не нашли. Иван Андреевич нетерпеливо спустился в прошлогоднюю яму, осмотрел ее и только коннул — сразу попался большой кристалл!

— Слово ты его под землей видел! — удивился эвенк-проводник.

И правда, всего на один удар лопатой недокопались прошлым летом разведчики! Под землей лежала целая каменная скала, а в ней было большое пустое место величиной с кабину легкового автомобиля. Иван Андреевич протиснулся в эту «кабину» и увидел: на полу лежат огромные кристаллишки, словно валуны! Целая каменная кладовка. Клад!

Но это было лишь начало. Заводы требовали: давайте все больше кристаллов! Поэтому поиски продолжались, много трудностей и опасных приключений поджидало

разведчиков, но богатые месторождения были найдены.

Так повелось: когда отряд геологов заканчивает поход, то всегда устраивают последний привал. Полыхает на берегу таежной речки большой костер, сидят и лежат вокруг огня бородастые геологи. Смех, шутки, воспоминания.

И наш с вами, друзья, поход по далекой Эвенкии за чудесным «звездным камнем» закончился. Давайте тоже устроим привал, кое-что вспомним и помечтаем.

Помните, мы говорили, что раньше в Эвенкии не было ни одного поселка? Там, где стоит Тура, центр Эвенкийского округа, дремала пустынная тайга, да иногда кочевали охотники на своих оленях. А теперь Тура — большой шумный поселок. То и дело над головой гудят самолеты и вертолеты, пылят двигатели электростанций, автомашины и тракторы тархтят. Разворачивается большая стройка.

А помните сказку про эллон — «кусочек неба», который упал на землю? Советские люди вернули «звездный камень» звездам! Ведь теперь его прозрачные кристаллы летают в космос на искусственных спутниках Земли.

Сегодня плывешь по эвенкийским рекам — видишь на берегу высоченную стальную вышку, похожую на огромную букву А. Это геологи-нефтяники бурят скважины в глубь земли. Они уже нашли в округе месторождения нефти и газа.

Много еще богатых кладов откроют разведчики в эвенкийской земле, по всей великой Сибири!

Б. Петров





ГАЗЕЛИ НАШИХ ПУСТЫНЬ

Страной антилоп иногда называют Африку. В представлении тут же возникают бескрайние саванны, колышущиеся под ветром травы, бесчисленные стада, пыль, поднятая тысячами копыт.

Однако вотчина антилоп в Африке — это не только саванны. Животные населяют и влажные тропические леса, и мертвые пустыни, и обширные непроходимые болота, скалы и заросли колючих кустарников. Величиной они от крохотного дикдика (он едва ли крупнее нашего зайца) до канны, не уступающей племенному быку по весу и размерам.

Антилопы живут не только в Африке. Есть они и в Северной Америке, и в горах Европы, и в Азии их немало. И среди них джейран. О нем наш рассказ.

Образ джейрана неспроста служил своеобразным эталоном красоты у древних поэтов Востока. Нельзя не залюбоваться грациозностью животных, их упругими прыжками, стремительным бегом, доверчивым выражением огромных влажных глаз.

В нашей стране джейран встречается в Закавказье, Казахстане, Средней Азии. Живет он в Монголии, Китае, Иране, Афганистане, Пакистане. Ныне этот вид всюду редок. А ведь в недалеком прошлом тысячные стада этих антилоп паслись на засушливых просторах. И виноват в их исчезновении только человек. Археологи, изучавшие «кухонные отбросы» Бакинской крепости, датированные IX—XIII веками, установили, что в ту пору джейран в меню древних бакинцев был преобладающим блюдом. Но пышные охоты средневековых восточных владык не могли свести на нет все поголовье джейранов: газели успешно состязались в беге со скакунами, да и лук во многом уступал ружью. Иное дело автомобили. Мотобраконьеры били этих животных с автомашин, оставляя несчетное количество подранков, гнали газелей до изнеможения, калечили.

Зоологи Азербайджана, проводя в 1960 году учет джейрана с самолета, считали на территории всей республики 131 животное. Из этой горстки 77 джейранов держались на бугристом солончаке равнины Юго-Восточной Ширвани. Пухлый солончак оказался преградой для браконьеров и спас последних газелей. Здесь в 1969 году был создан Ширванский государственный заповедник, где сейчас пасутся почти три тысячи этих антилоп.

У асфальта щит с надписью на русском и азербайджанском языках «Ширванский государственный заповедник» и изображение пары джейранов: самца и самки. Недавно на этом шоссе появился новый дорожный знак: «Осторожно, джейраны!» Зверей стало много, они покидают пределы заповедника, выходят на дорогу и могут стать случайной жертвой зазевавшегося водителя. Наш экспедиционный ГАЗ-69 сворачивает на грунтовую дорогу.

Выходим из машины, осматриваемся. Следов джейранов — отпечатков заостренных копыт в виде сердечка — очень много. А вот и их помет — мелкие черные «орешки». Вокруг куч джейраньего помета обильно разрослась удобренная трава: по этим «кольцам» более яркой и пышной растительности легко издали обнаружить так называемые гонные уборы. Во время гона зимой самцы джейранов своеобразно метят территорию, оставляя на одном и том же месте кучки помета. Самец-чужак, вторгшийся на участок, норвит разбросать помет хозяина и оставить свой. Такая демонстрация иногда выливается в открытый поединок, когда пускаются в ход рога.

А вот и лежки джейранов: большие овальные лунки в пыли под кустом тамариска. Здесь животные пережидают самое жаркое время суток, отдыхая по 7—10 часов в тени.

Мы трогаемся дальше. И вот наконец первое небольшое стадо. Из пяти голов, под водительством самца-рогаля. Светло-палевыми пятнами выделяются джейраны на фоне буро-зеленого кустарника. Они не очень-то боятся машин и людей: здесь, в заповеднике, их не беспокоят браконьеры. Джейраны оглядываются на машину, потом, резко дернув черными хвостами, пускаются прочь неторопливой рысцой и наконец переходят на бег. Белые «зеркала» мелькают над степью. Джейраны наращивают скорость. Она у них, кстати, может достигать 62 километров в час. Бежит джейран, отталкиваясь острыми кончиками копыт, словно бы сжимаясь в комок и разжимаясь. Машина уже почти поравнялась с животными, когда они вдруг круто сворачивают влево, пересекая путь едва ли не перед самым капотом автомобиля.

Продолжаем путь по Ширванскому заповеднику. Вот еще одно стадо, еще и еще. Мы в царстве джейранов. Степь буквально пестрит ими.

Скоро мы сами убедились, насколько не-

пуганы ширванские джейраны. С машины заметили, что у обочины дороги лежит, поджав ноги и вытянув шею, молодой джейран. «Мертвый!» — заявил наш водитель и затормозил. Мы уже собрались вылезать, чтобы «косвидетельствовать» зверя, как он вскочил и пружинистыми прыжками понесся вдаль. Мало кто здесь, в Юго-Восточной Ширвани, тревожит джейранов, потому и спят они крепко в дневные часы.

А вот и самка с двумя джейранятами. В середине мая увидеть такую сценку в заповеднике не редкость. Ягнятся самки в укромных местах — лощинах или на ровных глинистых площадках, окруженных со всех сторон зарослями тамариска. Обычно рождается двое джейранят, изредка один или три. Новорожденный лежит, прижавшись к земле, вытянув шею. Выдать его могут только глаза. Мать прибегает кормить малыша три-четыре раза в день, а вечером залегает неподалеку. Подходит к легкой самке очень осторожно, неоднократно убеждаясь, что опасности поблизости нет. А если замечает ее, пытается или отвести врага (если это человек, волк), или отбиться копытами — от лис и хищных птиц.

Врагов вообще у джейранов немало: малыши могут стать добычей и лисы и шакала. Самый страшный враг — волк. Дважды мы наткнулись на выбеленные остатки черепов самцов-джейранов с лирообразными рожами, покрытыми валиками. Это были, по всей видимости, остатки волчьих трапез.

Крупные хищные птицы: беркуты, орлы-бвосты — иногда нападают и на взрослых, и на взрослых антилоп.

Что еще нам известно о джейране?

Его размеры: длина тела — 95—115 сантиметров, высота в холке — 60—75 сантиметров, вес — 18—33 килограмма. Общий фон окраски — песчаный, шея, живот, ноги изнутри, «зеркало» — белые, на голове характерный рисунок из двух темных полос, особенно хорошо заметный у молодых. Рога имеют только самцы.

За характерную, выступающую вперед гортань джейрана иногда называют «зобатой газелью». Его казахское — «каракуйрук» и монгольское — «хара-сульта» названия в переводе означают одно и то же — «черный хвост».

Живут джейраны на удобных для бега твердых глинистых почвах, предпочитая открытые просторы. Кое-где они вынуждены принараиваться к меняющемуся под воздействием человека ландшафту, селиться на богатых посевах зерновых или двух-трехлетних залежах.

Из-за преследования людей, хищников, из-за непогоды (глубокий снег — настоя-

щий бич для джейранов) уходят звери иногда в пески, тугайные леса, предгорья, но поднимаются не выше 2000—3000 метров над уровнем моря.

Весной, когда появляются недолговечные эфемеры, джейраны имеют возможность выбрать самые вкусные растения, едят мятлики и костер. Летом в выгоревшей степи разыскивают богатые влагой луки, каперсы, ферулы, ежевник. Осенью и зимой едят горькие полыни и солянки, побеги тамариска, эфедру, верблюжью колючку, прутняк, побеги саксаула.

Пьют джейраны не ежедневно. Там, где трудно с водой, они ходят на водопой за 10—15 километров не чаще, чем раз в три дня или даже в неделю. Могут пить и морскую воду.

Весной и летом джейраны держатся маленькими группами, осенью сбиваются в стада по несколько десятков голов — в это же время у них начинается гон. Зимой размер стада может доходить до нескольких сотен голов.

Сейчас нет нужды опасаться за судьбу джейранов — в Азербайджане их поголовье перевалило за три тысячи. Кроме Юго-Восточной Ширвани, их охраняют в Керчайском и Казанбулакском заказниках, сохранились они и в овражистом Гобустане.

Лет тридцать назад, когда судьба вида висела на волоске, союз охотников Азербайджана, чтобы спасти поголовье от уничтожения, вывез отловленных животных на острова Каспийского моря, где они находились в относительной безопасности. Сейчас, когда у нас в республике исчезновение джейранов не грозит, сотрудники комитета охраны природы отлавливают животных и переселяют их на материк. Отловить джейранов — задача непростая. Газели очень чувствительны к препаратам, широко применяемым ныне по всему миру для отлова самых разных животных. Приходится их ловить, загоняя в сети. Зимой 1976 года удалось поймать более пятидесяти джейранов, все звери благополучно перенесли перевозку. А переселяли их в расположенный недалеко от Баку заказник на оконечности Апшеронского полуострова. Узкая коса под названием «Шахова» перерожена от берега до берега. Непуганые джейраны, лежбище каспийских тиленей, водоплавающие птицы, чайки — вот основные «достопримечательности» косы.

Отгемела ружейная пальба, и джейраны перестали бояться машин и человека. Позволяют фотографировать себя, платят доверием за охрану. Конечно, не возродить былых тысячных стад — распаханна степь, засеяна хлопком, но сохранились заповедные уголки, где газели оживляют природу. Джейран будет жить!

А. Чегодаев



Рис. В. Карабута

Дорогие друзья! Собирайтесь скорее, рассказывайтесь удобнее. Открываем очередное заседание.

Сегодня мы продолжим разговор о новейших поисках ученых, услышим рассказ о том, как люди помогают птицам на зимовках, просмотрим почтовую сумку, прочитаем следующую главу Книги природы.

Ноябрь... Месяц глубокой осени, а скорее даже не осени, а начала зимы. Эту пору так и называют: «предзимье» или «первозимье», потому что осень уже не осень, а зима еще не зима. Именно предзимье.

Кое-где еще видна земля, снег не везде покрыл ее ровным слоем, но холодно, как зимой. Звери нарядились в теплые новые шубки, а те, которые спят на зиму устроились, наверное, уже не первый сон видят.

Кажется, в лесу сейчас ничего интересного нет — тишина наступила да покой. А так ли на самом деле?

Сейчас проверим. Открываем очередную главу Книги природы — главу одиннадцатую. Ноябрь.

Пора предзвмья

Тихо в лесу. Изредка прозвучит гнусавый выкрик синицы-гаички — «хеее». С легким потрескиванием, шуршанием и негромким цыканьем кочуют синицы стаи. К ним присоединился поползень (наиболее независимый член стаи: он то кочует вместе с синицами, то оставляет их и держится в одиночку), пищухи, а



также большой и малый пестрый дятлы. Придерживаясь лесных опушек и полей, птицы не спеша перелетают с дерева на дерево в поисках насекомых. Дятлы обрабатывают ствол и наиболее толстые сучки. Толстые ветви центральной части кроны облетает большая синица, на тонких ветках кроны раскачиваются гайчики, хохлатая синица и московка. Временами гайчики и гренадерки спускаются на землю и под хвойными деревьями ищут беспозвоночных, не успевших спрятаться в лесную подстилку. Позже они освидетельствуют снежные шапки, сорвавшиеся с веток дерева. В них можно найти кусочки коры и лишайники с зимующими гусеницами и кладками яиц.

Стволом в нижней части дерева заняты поползень и лищуха. При этом поползень в отличие от других птиц может с одинаковой легкостью передвигаться по стволу как вверх, так и вниз голышом.

Не спутаешь ни с кем и лищуху. Она неслышно скользит по стволу по спирали. Добравшись до верха и снова перелетев на соседнее дерево у самой земли.

Очень заметны в это время вороны. Хотя к началу ноября большинство местных ворон улетело, на смену им появились стаи с севера и северо-востока. Они держатся у населенных пунктов. Ночуют птицы на больших деревьях или крышах домов. Крик вороны — это, пожалуй, единственный птичий голос, который можно услышать в это время в городе.

Сороки тоже переселяются к окраинам поселков, граничащих с лесами. Здесь они то роются на свалках, то вылетают на поля в поисках грызунов.

Когда выпадает первый снег, на нетронутой пороше отчетливо видны следы мелких зверьков. Мыши, подобно белке, оставляют трапециевидные следы: у них тоже задние лапки отпечатываются впереди и несколько сбоку от передних. За каждой группкой следов тянется штрих, его оставляет довольно длинный хвост. Мыши передвигаются прыжками. Полевая мышь делает прыжки до полуметра, а лесная еще больше. Совсем крошечные следы такого же типа оставляет мышь-малютка.

Рыжие лесные полевки также прыгают по-белчьи. Но длина их прыжка не

превышает 10—20 сантиметров. И штрихи, оставляемые хвостом, у них короче и толще. Но не все грызуны прыгают, как белки: отпечатки лапок серых полевок не образуют трапеций. Зверьки оставляют на снегу два ряда частых ямок. На бегу они редко касаются хвостом снега и, будучи не очень подвижными, обычно не уходят от нор далее чем на 10 метров.

Но по мере увеличения снежного покрова и понижения температуры грызуны все реже появляются на поверхности. Однако при первой же оттепели, даже в самый разгар зимы снег снова покрывается четкими строчками следов. Вся жизнь этих зверьков протекает в многочисленных ходах, проложенных на различных уровнях: у самой земли или в толще снега. Постепенно стенки их сглаживаются. Этими подснежными коридорами пользуются кроны, горностаи и ласки.

Помимо горизонтальных ходов в снегу, зверьки делают и вертикальные отдушины, которые играют роль вытяжной трубы. О существовании и назначении таких отдушин хорошо осведомлены совы. Они терпеливо подстерегают зверька, появившегося в отверстии. И тогда на рыхлом снегу очень отчетливо отпечатываются силуэт большой птицы с расправленными крыльями и хвостом и ямка в том месте, где птица схватила грызуна.

И, как всегда, вопросы и задание:

1. Научитесь различать следы мелких зверьков на снегу. Постарайтесь их зарисовать или сфотографировать.
2. Каких вы знаете птиц, которые прилетают к нам на зиму?

С каждым годом растет и хорошеет наша страна. Появляется много новых заводов, фабрик, поселков, городов. И всюду требуется топливо. Если бы топить только дровами, то пришлось бы давно вырубить все наши леса. Каменный уголь тоже надо экономить. Люди научились применять вместо дров и угля природные горючие газы. Но и эти газы мало-помалу истощаются. И могут кончиться совсем. А что тогда? Ученые уже сейчас думают об этом. И вот чудо! Мысль пришла в голову не нефтяникам, не энергетикам, не геологам, а... ботаникам. И знаете, что они предлагают? Выращивать топливо на грядках, как овощи. Об этом и рассказывает нам Борис Федорович Глебов.

Энергетический огород

Над поверхностью загнивающих водоемов иногда в сумерках появляются голубоватые огоньки. Они известны людям с давних пор и всегда вызывали суеверный ужас.

Во время войны блуждающие огни иногда появлялись над водой многочисленных каналов Ленинграда, когда кому было следить за их чистотой. Мойка, Фонтанка, Крюков канал заросли в то время грязью. А в канале Грибоедова совсем прекратилось течение. Мутная вода покрылась отвратительной серой пленкой. На набережной стоял неприятный запах. Душными вечерами над поверхностью канала то и дело вспыхивали огоньки. Особенно заметны они были под мостами, где на миг освещали темные провалы арок. Редкие прохожие жалась к домам, ускоряли шаги...

Но ничего таинственного в этих огнях не было. Скопившиеся в воде сине-зеленые водоросли, бактерии выделяли газы — метан, водород и некоторые самовоспламеняющиеся газы. Из глубины беспрерывно поднимались и лопались на поверхности пузырьки этих газов. Они и были виновниками блуждающих огней.

Метан является основной составной частью природных горючих газов, добыча которых получила в нашей стране широкое развитие в последние годы.

Но, к сожалению, запасы природного газа истощаются. Ученые всего мира озабочены возможностью наступления на Земле энергетического голода. Возводятся атомные электростанции, однако и запасы ядерного горючего небеспрельны.

Встал вопрос: как создать искусственное топливо взамен природного? Помощь инженерам и техникам пришла неожиданно — от ботаников. Они предложили топливо выращивать, как редиску на грядках. Все растения, имеющие хлорофилл, способны продуцировать водород. А водород является идеальным топливом. Из всех горючих газов он самый экономичный. При сгорании водород дает в 3,3 раза больше тепла, чем нефть, и в 2,5 раза больше, чем лучший природный газ. При его сгорании не возникает никаких вредных продуктов, образуется лишь идеально чистая вода. Недаром уже появились автомобили, работающие на водородном топливе.

В подмосковном городе Пушкине на Оке есть институт фотосинтеза. Ученые этого института изучают механизмы образования растениями водорода. Из всех изученных там организмов больше всего водорода способны выделять некото-

рые одноклеточные водоросли, цианобактерии, клостридии и пурпурные серобактерии, особенно серобактерия розеоперсицина. С помощью хлорофилла растения синтезируют глюкозу. Процесс этот можно разделить на два этапа: сначала хлорофилл запасает энергию, получаемую от солнечных лучей, а затем из углекислого газа и воды с помощью запасенной энергии образуются глюкоза и кислород. Молекула глюкозы состоит из шести атомов углерода, двенадцати атомов водорода и шести атомов кислорода. Предполагают, что синтезу предшествует расщепление молекулы воды на водород и кислород. Если это предположение подтвердится, то любое растение можно заставить выделять водород, помешав ему из исходных продуктов синтезировать глюкозу, то есть превратив на определенном этапе этот процесс.

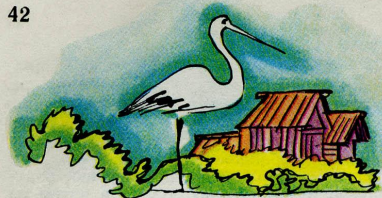
Синтезирующие водород микроорганизмы и одноклеточные водоросли особенно перспективны. Зеленые водоросли из углекислого газа и солнечной энергии образуют органические соединения. Когда запасов органических веществ в клетке накопится много, начинается их окисление, при котором выделяется водород. Этот процесс особенно интенсивно протекает в темноте. Можно так регулировать жизненные процессы у растений, чтобы днем они синтезировали кислород и органические вещества, а ночью использовали их как сырье для производства водорода.

Ученые подсчитали, что если под энергетический огород занять все бесплодные районы среднеазиатских пустынь, то выращенное там топливо даст в десять раз больше энергии, чем сейчас получают от всех наших электростанций, от всего добываемого у нас каменного угля, нефти, горючих сланцев и газа.

На первый взгляд создание такого энергетического огорода кажется фантастической задачей. Но ведь и создание атомных электростанций совсем недавно казалось фантастикой.

Конец двадцатого столетия — это эпоха бурного развития биологических наук. Раскрытие тайн фотосинтеза позволит не только решить энергетические проблемы, но и даст возможность организовать экономичный и эффективный способ промышленного производства глюкозы и других органических соединений, в первую очередь пищевых продуктов.

И мы, Почемучки, тоже думаем о том, как сделать нашу Землю богаче. Есть у нас у всех одно желание — сохранить на Земле леса и поля, зверей и птиц.



Игорь Горбань, который живет на Украине, серьезно занимается изучением птиц своего края. Он очень обеспокоен судьбой белого аиста. Прочтите письмо, которое он прислал.

Осторожно: белый аист

Аист и человек — давние друзья. Аисты делают свои гнезда на крышах домов и вообще живут вблизи человека, а человеку приятно общество этих птиц, интересно наблюдать за их поведением. Да аисты и полезны — они на полях поедают много вредных насекомых, грызунов. Часто птицы кормятся и на болотах, отыскивая там водных насекомых, лягушек.

У нас, на Украине, много было этих птиц. А в последнее время их встречаешь все реже и реже. Причин много. Это и осушение болот, где птицы находили себе в изобилии корм, и то, что стало меньше тихих удобных уголков для гнездования. Наверное, много птиц гибнет и во время перелетов, особенно в тех местах, где аисты останавливаются на отдых.

А что, если не станет аистов совсем? Даже подумать страшно об этом.

Игорь прав: подумать страшно, что аистов может не быть совсем. В народе ходит молва, что аисты приносят счастье. Да и почему только молва? Разве не счастье видеть, как весной прилетают к нам из Южной Африки эти птицы, как заботливо и терпеливо делают гнезда?

Почемучки! Если у кого-то из вас будет возможность помочь белому аисту — помогите! И обязательно напишите нам.

Мы не всегда знаем, какие трудности переносят наши птицы во время перелетов. У нас в стране, в Казахстане, есть заповедник — Кургальджинский. На его территории много озер и болот. Весной и осенью там делают остановку тысячи птиц. Некоторые из них так устают в пути, что не могут дальше лететь, остаются здесь. И люди заботятся о них, помогают вернуть им силы. Вот что рассказывает нам Лидия Григорьевна Шеремет.

На лебединой ферме

Кургальджинский заповедник — один из самых больших в Казахстане, его площадь 180 тысяч гектаров. Водно-болотные угодья заповедника особо охраняемые. Здесь, на озере Тенгиз, находится самая северная в мире колония редкостной птицы — розового фламинго. А еще тут гнездятся лебедь-шипун, гуси, многие утки. Во время перелетов, линьки, гнездования ученые насчитывают более двухсот видов птиц!

Давно существует лебединая ферма в заповеднике. Обессиленных, голодных птиц подбирают на замерзших водоемах и всю долгую, холодную зиму выхаживают, как домашних гусей. Сколько забот, тревог приходится пережить! В снежный, обжигающий ветер нужно три раза в день принести птицам зерно, дать свежий песок, сменить воду, подстилку. Да еще проследить, не скывается ли однообразие пищи на росте и развитии птиц, не мерзнут ли они.

Лебеди долго привыкают к человеку: сначала шипят, забираются в более темные углы, сердито машут крыльями. Но день ото дня дистанция сокращается. И наступает момент, когда лебеди, не обращая на тебя внимания, с радостным хлопаньем крыльев спешат к принесенной воде. Плеск воды, бормотание, суета и толкотня за место у воды! А ты стоишь в центре и все это наблюдаешь. Вот и награда за доброту, терпение, труд!

А к весне птицы светлеют, белеют, хотя до белоснежных царственных уборов еще далеко. И становятся полуручными: уже не шипят, откликаются громко на человеческий голос, берут зерно из рук. Всех птиц, что зимуют на лебединой ферме в заповеднике, ученые-орнитологи метят: надевают на лапку кольцо, а на шею — цветной ошейник. Так легче вести наблюдения за жизнью птиц на воле. Но это уже один из разделов международного сотрудничества. Для птиц ведь не существует государственных границ.



Однажды пришла в наш Клуб посылка с Дальнего Востока. Вскрыли мы ее, а там удивительные плоды с рожками. Твердые, как камешки. Мальчик, отправивший посылку, пишет, что нашел он эти удивительные «штучки» на берегу Амура, и ему кажется, что это наконец-то каких-то древних орудий.

А были это старые, обточенные водой и временем плоды водяного ореха — чилима. Они и правда почти черные, с двумя или четырьмя рожками, очень плотные, словно роговые.

Чилим — растение редкое, оно внесено в Красную книгу. Ботаники пытаются выращивать водяной орех искусственно. Об этом растении рассказывает Галина Егоровна Еремеева.

Водяной орех

Среди водных и прибрежных растений можно увидеть розетки блестящих листьев со вздутыми черешками. Они, как поплавки, поддерживают растение на поверхности воды. Это водяной орех, или чилим. Научное родовое название его трапа.

Водяной орех — властелин многих водоемов Приамурья и Приморья. Местами встречается в дельте Волги и в некоторых водоемах Московской области.

Розетки его листьев очень декоративны. У наружных, более старых листьев, расположенных ниже по стеблю, длинные черешки, нередко вздутые, с поплавками. Чем ближе к центру, тем листья моложе, и черешки у них более короткие.

Вниз от розетки тянется тонкий ветвистый стебель, который осенью во время паводков достигает 3—4 метров длины. На нем видны загадочные перистые образования. Некоторые ученые считают их придаточными корнями, другие прилистниками, образовавшимися после опадения листьев.

Водяной орех в водоемах Приамурья цветет с начала июля до конца августа. Цветки белые, мелкие, невзрачные. Как только чилим отцветет, цветоножки загнутся вниз, цветки опускаются в воду, где и развиваются зеленовато-бурые плоды — костянки. В народе их называют орехами. В конце августа они начинают падать на дно озера.

Плоды бывают четырехрогие и двурогие. Рога заканчиваются острым шипом. Это якорь. С его помощью растение прочно укрепляется в грунте.

Водяной орех может быть самой причудливой и оригинальной формы. Одни плоды походят на летающую птицу, другие на забавную мордочку чертика:

острая борода, выпуклые глаза, своеобразный нос, торчащий кверху рог, оттопыренные уши.

Орехи очень питательны. Их употребляли в пищу еще люди каменного века. Белая мякоть сладковатая. Вареные плоды по вкусу напоминают каштаны. Из мякоти просушенного и раздробленного ядра готовят кашу, напоминающую манную.

Народы Юго-Восточной Азии, Северной Италии, Индии сейчас занимаются разведением чилима: его высаживают в водоемы, пропалывают, а осенью собирают урожай.

Правда, иногда заросли ореха настолько разрастаются, что мешают ловле рыбы. Но это помеха временная, лишь летом. Зато заросли водяного ореха привлекают рыбу обилием корма.



Друзья мои, а может быть, кому-нибудь из вас приходилось выращивать водяной орех? Обязательно расскажите нам о своих опытах, поделитесь с друзьями Почемучками.

Новая загадка нашей изостудии. Растение это нарисовано глубокой осенью. Таким вы его сейчас и найдете где-нибудь на высоком месте, где снег еще не задержался. Растет оно обычно на лесных опушках, вдоль полей и дорог. Цветет летом. В соцветии несколько желтых корзиночек, собранных в метелку. Листья длинные, почти все в нижней части стебля.

Постарайтесь узнать научное название растения и скажите, как оно называется в вашем селе, крае.

Ну, друзья мои! Как ни жалко расставаться с вами, а надо — заканчиваются наши странички.

До встречи в декабре!



УРОЖАЙ ПО ПРОГРАММЕ

Всегда, во все века, возделывая поле, крестьянин мечтал о его щедрости. Всегда стремился получить от растения максимум того, что оно могло дать. Говоря современным языком, приблизиться к «потолку» его урожайности. Однако какой он, этот потолок, высок или низок? Каковы возможности того или иного сорта? Ответить на этот вопрос еще несколько десятилетий назад при дореволюционном состоянии науки о сельском хозяйстве можно было лишь после многолетних опытов.

Сегодня наука шагнула так далеко вперед, что потенциальные возможности того или иного сорта, гибрида — «потолок урожайности» растений — стали известны земледельцам заранее. Ведь, по сути дела, почти все современные сельскохозяйственные культуры — творение человеческого разума и рук. Незаметно для нас всюду: на полях, в садах, на плантациях — непрерывно идет обновление, улучшение сортов. Этим занимаются селекционеры. Создавая какой-либо сорт или гибрид, улучшая существующий, они закладывают в него определенный генетический потенциал, то есть качества, унаследованные от родительских форм, в том числе и те, которые обеспечивают получение определенной урожайности.

Итак, наука раскрыла перед земледельцами конечную цель, показала, на что способен тот или иной сорт. Однако для того, чтобы эти способности проявились в полной мере, чтобы получить от растения все, что заложил в него селекционер, необходимо прежде всего обеспечить растениям правильное и полноценное питание. Ведь процесс питания — это, по сути дела, основа жизни всякого живого организма. Что же касается сельскохозяйственных растений, то от их питания зависит не только величина урожая, но и его качество. Как же и чем питаются растения?

Мир растений, как никакой другой живой мир нашей планеты, принадлежит сразу двум средам: воздуху и земле. Отсюда особенность растений: наличие у них двух типов питания — воздушного и почвенного.

Летом пестрит земля многоцветьем красок. Но основным остается зеленый, скромный цвет листа. Именно в нем, зеленом листе, начало всей живой природы. И когда лист красуется в лучах солнца, когда трепещет под дыханием ветра, он совершает огромную созидательную работу: энергия солнечного луча как бы перековывается в нем в энергию жизни, растекаясь от верхушечной почки до кончиков корней. Зеленые листья — это самая совершенная лаборатория, можно сказать, «волшебная лаборатория», где из «ничего», из воздуха,

даже из его части — углекислоты создается органическое вещество. Волшебной палочкой для этой лаборатории служит солнечный луч. А пока листья усваивают из воздуха углекислый газ, корни роятся в глубинах земли, добывая воду и растворенные в ней минеральные соли.

Только при наиболее благоприятном сочетании света, тепла, влаги, таких питательных веществ, как кислород, углекислый газ, азот, как многие минеральные соли почвы, достигается хорошее питание растений.

Для ясного представления, «когда», «чего» и «сколько» нужно дать растениям, чтобы они смогли ответить хорошим урожаем, земледельцам необходимо знать наличие и соотношение всех этих факторов в течение всего вегетационного периода. В значительной степени это многолетние данные, полученные метеорологами, агрохимиками, почвоведом, гидрологами, мелиораторами и другими специалистами. Проанализировать и обобщить их очень сложно, и без ЭВМ до сих пор практически не представлялось возможным. Так сама жизнь поставила земледельцев перед необходимостью обратиться за помощью к электронно-вычислительным машинам. Метод же этот получил название «программирование урожая». О нем и пойдет наш дальнейший рассказ.

К методу программирования можно с полным основанием отнести слова замечательного русского физиолога Климента Аркадьевича Тимирязева о том, что «культура поля всегда шла об руку с культурой человека», ибо он характеризует непосредственное внедрение научно-технического прогресса в производство. С самим же термином «программирование» знакомы, вероятно, многие из вас. Те, кто учится в математической школе, у кого родные и близкие связаны с работой на ЭВМ, и, конечно, любители научной фантастики, ибо какая фантастика может обойтись без самых удивительных и всемогущих ЭВМ?! Земледельцам же ЭВМ помогла стать подлинными хозяевами поля. Благодаря специальному графику, составленному с помощью электронно-вычислительной машины, им стало точно по срокам конкретном поле, чтобы достичь запланированного урожая.

Ученые, занимающиеся программированием урожаев, считают, что в ближайшие годы этот метод должен стать главным, особенно при выращивании различных культур на орошаемых землях, где можно управлять водным режимом.

Сегодня электронно-вычислительные машины уже довольно широко применяются

для программирования урожая. В Белорусском научно-исследовательском институте почвоведения и агрохимии проводятся работы по программированию буквально для всех колхозов и совхозов этой республики. В прошлом году для 30 тысяч гектаров посевов кукурузы, озимой пшеницы, кормовых культур и люцерны провели программирование урожая ученые Южного научно-исследовательского института гидротехники и мелиорации. Получены были настолько хорошие результаты, что в этом году площадь «посевов по программе» уже приближается к 100 тысячам гектаров.

При непосредственном содружестве с учеными этого института работают кукурузоводы совхоза «Золотаревский» Семикоркорского района Ростовской области. Звеньевая этого совхоза — Герой Социалистического Труда Раиса Федоровна Горюжаева призвала всех хлеборобов области перейти к программированному возделыванию зерна, особенно кукурузы. Сама же она обязалась получить в этом году не менее 125 центнеров сухого кукурузного зерна с гектара. Кстати, ребята, живущие на территории совхоза «Золотаревский», тоже подключились к этой работе. Они хотят с помощью программирования получить не менее 100 центнеров кукурузы с гектара. Возглавляет отряд юных хлеборобов сама Р. Ф. Горюжаева.

Можно было бы привести немало примеров получения высоких урожаев с помощью ЭВМ. Сегодня речь идет главным образом о том, чтобы, применяя метод программирования, повысить урожай зерновых, что само по себе является для сельскохозяйственного производства задачей номер один. В решениях XXV съезда нашей партии подчеркивается необходимость увеличить производство зерна в десятой пятилетке, то есть довести среднегодовые сборы до 220 миллионов тонн. Обратите внимание, что в прошлой пятилетке мы достигли самого высокого среднегодового производства зерна за всю историю нашей Родины — 181,5 миллиона тонн. Теперь же всего за пять лет необходимо увеличить это количество примерно на 40 миллионов тонн в год, или на 22 процента. Такой рывок в увеличении производства зерна требует, очевидно, уже иного, качественного подхода к самой агрономической науке. Те урожаи, которые мы раньше получали, нас уже не могут удовлетворить, нужно сделать так, чтобы при тех же затратах труда полностью раскрыть возможности растений, получать урожаи, которые заключены в генетическом потенциале самого сорта или гибрида. Ключ к этому — метод программирования урожаев.

Но представьте себе идеальный вариант. Предположим, с помощью ЭВМ мы полу-

чили от растения все, что оно могло дать. Так, например, в эксперименте по программированию прекрасной пшеницы «безостая-1» выше 80 процентов с гектара получить не удалось, какой бы агрофон ни создавали. Следовательно, здесь полностью исчерпан генетический потенциал, достигнут «потолок урожайности» данного сорта. Что же дальше? Если предположить, что мы от каждого поля получим полную отдачу, выходит, мы тем самым исчерпываем все ресурсы? Нет, конечно.

На Землю поступает огромное количество солнечной энергии, но сегодня лишь крошечную часть ее — примерно два процента — используют в качестве волшебной палочки зеленые листья. Способны же они использовать не два, а, по утверждению ученых, 10 процентов. Каким же образом? А вы присмотритесь к растениям еще раз. Видите, верхние листья полностью освещены солнцем. Нижние в тени. Но ведь они тоже живут, растут. Делают они это большей частью за счет верхних, от которых получают питательные вещества. А если заставить все листья работать на урожай в полную силу? Представьте, насколько больше смогут они использовать энергию Солнца.

Значит, перед селекционерами стоит задача создать растения иной конфигурации, где бы больше листьев были открыты солнечному лучу. Селекционеры должны стать инженерами-конструкторами и архитекторами растительного мира, вести поиск новых «архитектурных» форм растений.

И они усиленно ведут этот поиск. Уже создан новый сорт «безостая-2» с более широкими листьями, интенсивнее использующими солнечную энергию. В тридцати четырех областях и республиках испытывается сорт короткостебельной ржи «малыш-72» с крупным, крупнее обычного, колосом. Ученые ждут от «малыша» больших — восьмидесятицентовых урожаев.

Ведут селекционеры поиск и с помощью ЭВМ. Они ищут лучшие модели растений. Сегодня еще трудно сказать, какими они будут, эти модели — прототипы растений будущего. Может быть, с листьями, расположенными так же, как ветви у елки, — нижние длиннее, верхние короче. А возможно, найдут более рациональную форму. Но так или иначе ученые обещают, что в течение ближайших лет модели растений, способных использовать больший процент солнечной энергии, будут созданы. Останется селекционерам вдохнуть в них жизнь. Но это дело уже далекого будущего. Пока же на помощь земледельцу пришел новый прогрессивный метод — программирование урожая.

С. Хлавна

Рис. В. Перльштейна

ВСЯКОМУ ОВОЩУ

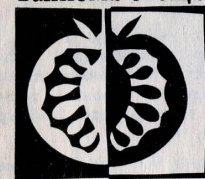


Фото Р. Воронова



ЧЕСНОК

Кому он неизвестен, этот чеснок! Всего один зубец, очищенный и накрошенный, придает блюдам аппетитный привкус и запах. А уж

о пользе чеснока и говорить не приходится.

Размножают его зубцами, а иногда и воздушными бульбочками. Правда, бульбочки завязываются только у стрелкующегося чеснока, у обыкновенного их не бы-

вает. Зубки сажают ранней весной, но можно и под зиму. Осимую посадку ведут с таким расчетом, чтобы дольки укоренились, но не успели до холодов выкинуть листья.

Участок под чеснок выбирают плодородный, не слишком освещенный, достаточно влажный, но с глубоким залеганием грунтовых вод. Зубки сажают на расстоянии 4—6 сантиметров друг от друга. Заделывают неглубоко. При загущенной посадке получается много однозубок — мелких цельных луковиц, годных разве что для размножения. Если чеснок сажают бульбочками, их можно разместить и плотнее и заделывать на глубину 2—3 сантиметра. Сверху грядки присыпают мелким торфом или перегноем. Разумеется, посаженный чеснок надо подкормить, а при сухой погоде и полить. Лучшая подкормка — навозная жижа.

В Нечерноземье чеснок созревает в августе. Сигналами к уборке служат: подсыхание листьев, полегание и растрескивание ложных стеблей. К этому времени чесночины покрываются сухой «рубашкой» — пленчатыми чешуями. В таких же чешуях оказываются и зубцы. Если задержаться с уборкой, перезрелые зубцы разорвут рубашку, прорастут. Такой чеснок, названный чистозубкой, хранится плохо. Он пригоден лишь для осеннего употребления.

Чеснок убирают в сухую погоду. Сначала его просушивают на грядке, а затем складывают под навес. Когда листья засохнут (через полторы недели после уборки), обрезают ботву и корни. При обрезке корней стараются не задеть пятки, иначе чеснок хуже хранится. Иногда сухие листья не удаляют, а заплетают их в косу, связки чеснока ве-

шают на стену. Лишь хорошо высушенный чеснок остается всю зиму свежим, твердым. Хранят чеснок при температуре 1—3 градуса тепла.

Одна из распространенных болезней чеснока — ложная мучнистая роса. Чтобы спасти от нее растения, посадочный материал прогревают от 8 до 12 часов при температуре 40 градусов, а затем опрыскивают однопроцентной бордосской жидкостью.

По срокам посадки различают озимые и яровые сорта чеснока. Озимые, или стрелкующиеся, сорта больше распространены на юге, яровые — во всех других районах страны.

Широкое распространение получил «грибовский» сорт чеснока. Скороспелый (вызревает за 95—100 дней), урожайный. Чесночины крупные, каждая весит от 50 до 100 граммов. Зубки большие, широкие, покрыты желтовато-фиолетовой пленкой. Сорт стрелкующийся: на высокой стрелке вырастает множество мелких бульбочек. Этот чеснок хорошо зарекомендовал себя в районах Центральной нечерноземной полосы, где его можно сажать как под зиму, так и весной.

Из стрелкующихся сортов интересен также чеснок «крупнозубковый Киселева». По урожайности он не уступает «грибовскому». Чесночины у него такие же крупные, только распадаются они на меньшее число долей (три-пять крупных зубков). Чеснок Киселева предназначен для тех же мест, что и «грибовский». Превосходен для предзимней высадки.

На севере Нечерноземья чаще всего встречается сорт «благовещенский». Чеснок этот тоже скороспел, но луковицы имеет мелкие, состоящие из большого числа зубков. Стрелка высотой около метра, на

ней вырастает несколько бульбочек неодинаковой величины: одни с воробьиное яйцо, другие не больше конопляного семечка. Сажают этот чеснок под зиму и весной. Зимостоек, урожаен.

Обыкновенных, нестрелкующихся сортов чеснока много. Ярославские огородники, например, предпочитают сорт «даниловский». «Рязанский» чеснок издавна разводится рязанскими огородниками. В Запорожской области славится сорт «украинский белый».

Жгучий и острый. Таким чеснок запомнился всем, кто его отведал. А многим ли известно, что овощ этот по химическому составу богаче репчатого лука? В нем больше углеводов, азотистых веществ и минеральных солей. Причем все полезные вещества легко усваиваются организмом.

Ценно и то, что чеснок обладает сильнейшими фитонцидами. Еще античный врач Диоскорид прописывал чеснок для улучшения аппетита, при истощении, кашле и желудочных расстройствах. В настоящее время из овоща удалось выделить антибиотик аллицин, способный даже в небольших концентрациях подавлять болезнетворные бактерии.

Вошел чеснок и в состав сложных лекарств. Взять, к примеру, аллохол — верный помощник при заболеваниях печени и желчного пузыря. Садоводы используют настой из листьев и шелухи чеснока для борьбы с паутинным клещиком.

И все-таки основное значение чеснока — пищевое. Он и специя, он и пряность. В солениях и маринадах чеснок не знает соперников.

А. Стрижев



Рекомендуем новинку.

Любительский фотоаппарат «Силуэт Электро» с электронным затвором. Он предназначен для съемки на 35-миллиметровую черно-белую и цветную пленки. «Силуэт Электро» прост в обращении и рассчитан на широкий круг фотолюбителей. Встроенный в фотоаппарат электронный блок обеспечивает автоматическую отработку выдержки при установленной диафрагме. Большой диапазон выдержек дает возможность вести съемку в условиях даже относительно слабой освещенности. И еще одно ценное качество этого фотоаппарата: в его визире предусмотрена сигнализация в допустимых пределах освещенности.

Техническая характеристика:

Формат кадра: 24 × 36 миллиметров; габариты: 72 × 85 × 128 миллиметров; объектив «Триплет» — 69—3; относительное отверстие: 1 : 4; фокусное расстояние: 40 миллиметров. Цена фотоаппарата — 65 рублей.

ЦРКО «РАССВЕТ»

ТЕЛЕПРЕССТОРГРЕКЛАМА



Рис. В. Прокофьева

ДЕРГАЧ

В нашей семье все любили животных. И у нас всегда жили, кроме собак и кошек, воробьи, синички, снегирь, вороны, галки... Мы подбирали их, больных или полузамёрзших в сильные морозы, и выхаживали.

Стояла поздняя осень. Хлопьями валил мокрый снег. Брат Володя хотел подмести у крыльца и направился к забору за стоявшей там метлой. И вдруг закричал:

— Смотрите, смотрите, кто это здесь?

В углу, забившись под метлу, сидела неизвестная нам птица, вся в грязи, с взъерошенными темными перьями, растопыренными крыльями.

Когда брат хотел ее взять, она вытянула вперед длинную шею, поднялась было на свои длинные ноги, но, видимо, у нее не хватило сил, и она снова шлепнулась на землю.

— Длинные ноги, довольно длинный клюв, наверно, это кулик, — решили мы.

Мы принесли его домой, в свою просторную кухню, поместили в клетку, поставили туда воды, насыпали пшена. Но чуть живая птица ни на что не обращала внимания, сидела, опустив голову и закрыв глаза.

В таком виде оставили ее вечером. А когда утром пришли в кухню, то вода была разлита, пшено разбросано, а птица без остановки, точно заведенная, быстро бежала по своей тесной клетке и совала свой клюв во все щели и отверстия.

— Он и бегает, как кулик, — сказала сестра Оля, — назовем его Куля.

— Куля так Куля, — ответил Володя.

Пришел с ночного дежурства отец, увидел нашего Кулю и воскликнул:

— А, брат дергач, здравствуй! Прятался от нас, прятался, а теперь к нам в плен угодила?

— Это кулик, папа! — окружили мы отца. — Почему ты его дергачом зовешь? И когда он от нас прятался?

— Эх вы, забыли! А помните, летом на лугу, в высокой траве, кто кричал и кого вы так и не могли найти?

И мы вспомнили. Летом под вечер мы всегда слышали на лугу странные трескучие звуки, словно кто-то проводит щеточкой по зубьям гребенки. Нам очень хотелось увидеть птицу, которая так кричит. Подкрадываемся, бывало, на цыпочках к тому месту, откуда звук несется. Подойдем, а там никого нет. И не вылетал никто. Прямо фокус какой-то. А крик раздается уже в другой стороне. Идем туда — и там никого нет. Бывало и так, что много голосов сразу затреещат, но, как мы ни старались увидеть тех, кто трещит — хоть издали, хоть мельком, на одну секунду, — нам это не удавалось.

Дело пошло к осени, и птицы умолкли. А отец рассказал нам, что эта птица коростель, или дергач. Она кричит, поворачивая голову в разные стороны, и кажется, что она кричит в разных местах или что там, в траве, засело много ее сородичей. Крикнув несколько раз, дергач быстро и бесшумно, незаметно для глаз в высокой траве, перебегают на другое место. Поймать его трудно даже с собакой.

И вот теперь птица дергач, о которой мы мечтали все лето, перед нами. Мы с особым интересом рассматривали ее.

— Папа, а как дергач к нам во двор попал?

— Эти птицы зиму проводят в Африке и Южной Азии. Все это пространство они не только пролетают, но и перебегают: бегают они лучше, чем летают.

Этот коростель, видать, молодой: у него и оперение и глаза темные, а взрослые птицы рыжевато-бурого цвета, и глаза у них светлые. Наверно, он последнего выводка, еще не окреп, вот и обессилел в пути, и забился от непогоды в угол. Не взяли бы вы его, он бы, наверно, погиб.

Да, — спохватился отец, — что же вы его в такую маленькую клетку засадили? Он ведь бегать любит. — И перенес дергача в большой решетчатый ящик, стоявший в светлом коридоре.

— Здесь, в такой компании, ему будет веселее.

А в ящике были уже три синички, два воробья и два домашних голубя. Все они привыкли друг к другу, жили сытно и согласно, целые дни громко распевали — каждый на свой лад.

Коростель уже на другой день освоился с жильцами ящика, пил воду, клевал зерно и глотал кусочки мяса, положенные для синичек.

Прошло еще несколько времени, коростель повеселел, хорошо ел, быстро бегал по клетке (папа сказал, что у него такая манера: медленно коростель ходить не может).

Но мы стали замечать что-то странное, все птицы шарахались от коростеля. Голуби взлетали на высокую полочку, а другие забирались на самые высокие ветки стоявшего в клетке сухого дерева. Однажды, когда мы принесли корм и птицы слетели вниз, коростель вдруг хлопнул голубя по голове. Клюв у него крепкий, толстый, и если он стукнет синичку, то, конечно, ей несдобровать.

Записки натуралиста



Подумали мы и решили забрать нашего драчуна в кухню. Сначала он забился под печку и, вытянув длинную шею, внимательно смотрел, что происходит вокруг. Вышел из своего убежища, поклевал коноплю и подсолнухов — и обратно. Через неделю он уже бойко бегал по кухне и по всему дому. Он оказался большим забиякой и вскоре стал участником наших детских игр. Нам даже казалось, что он знает свое имя «Кулька», которое вскоре мы переделали на «Кольку».

У нас были большие холодные сени. В сильные морозы нас, детей, не выпускали на улицу. И мы все трое — брат, сестра и я — бегали и играли в этих сенях. Теперь к нам присоединился и наш Кулька.

Кулька умел внезапно исчезать. Вот он бежит, как всегда, впереди нас по длинным сеням, и вдруг мы замечаем, что его нет. — Куля, Коля, — зовем мы его и ищем. А он в это время стоит, весь вытянувшись и вытянув шею вверх, за какой-нибудь кадкой или ящиком.

Мы долго и шумно ищем его, а когда находим, он стремительно выбегает, и, пока мы радуемся и хохочем, он уже успевает спрятаться опять. И поиски начинаются сначала. В конце концов наша игра в догонялки превратилась в прятки. Прятался он один, а искали мы все трое.

Как-то к нам присоединился худой и остроносый рыжий котенок, которого мы подобрали на улице уже после Кульки. Рыжик был очень любопытный, везде совал свой нос. Дергач мирно жил с нашей белой кошкой и даже не раз ел вместе с нею из мисочки. Но он почему-то сразу не влюбился Рыжика и, как только тот подходил, принимал важную позу и хлопал его своим сильным клювом. Так он сразу исключил Рыжика из числа играющих.

В длинные зимние вечера мы любили сидеть у топящейся голландки. К нам всегда подходил коростель. И тут начиналось «представление». Он стоял перед огнем, вытянувшись, широко расставив ноги и подняв голову, словно желая, чтобы огонь обогрел все его тело. Простояв так некоторое время, он начинал то поднимать, то опускать одну или другую ногу, то широко расставлять их. А то вытягивал шею и кивал головой. Тут неизменно к нему подходил Рыжик, и дергач хлопал его клювом. И тот, мяукнув, убегал.

Коростель любил играть с нами, но больше всего был привязан к нашей маме. Ходил за ней по пятам как собака. Мама кормила его. Как-то осенью мы не смогли накопать ему червей (земля была уже мерзлая), и мама положила перед ним вермишель. Коростель проглотил ее с большим аппетитом. С тех пор макаронные изделия стали его любимой пищей.

Сестра Оля мыла в кухне цветы и оставила на полу мисочку с водой. Колька залез в нее и стал плакаться. Пока мы подошли, он уже опрокинул миску.

— Да ведь он купаться любит, — спохватились мы. И с тех пор ставили ему таз с водой. Долго и с наслаждением купался наш питомец, опускал в воду голову, хлопал крыльями.

Закончив купание, он медленно и осторожно шагал через край таза, встряхивал крыльями и выбирал место, куда падали лучи солнца. Там он усаживался, вытягивал ноги, чистил перышки, а потом засыпал.

Вообще же днем коростель спал немного. Иногда среди игр пристраивался в угол и засыпал на 5—10 минут. Ночная птица приспособился, живя с людьми, к их жизни. На ночь наш Кулька всегда уходил под печку, куда мы положили ему сена.

Всю зиму коростель молчал, изредка только пискнет, а с приходом весны «задергал». И так было каждый день: кричал

он с вечера и ранним утром. И уже не сидел всю ночь под печкой, а бегал по кухне.

— Да он уже совсем вырос, — сказал как-то отец, — совсем непохож на ту бурую, грязную, несчастную птицу, какую вы принесли осенью. Посмотрите, какой он красавец!

И действительно, перед нами стоял наш любимец-коростель, большой, крепкий, смелый. Крылья и спина у него были уже не бурые, а рыжие и блестящие, как лакированные.

Прошли еще недели две, трава на лугу стала подниматься. Отец сказал:

— Ну, пора нашему гостю домой возвращаться, в луга.

Мы пробовали возражать и говорили, что ему у нас хорошо. Но отец посадил Кольку в корзину, и мы пошли на луг.

Там отец открыл крышку, вынул коростеля и поставил на ноги.

Тот минуту стоял неподвижно, широко расставив ноги, затем поднял одну ногу, потом другую, вытянул шею вперед. И вдруг бросился бежать. Вскоре он скрылся в траве.

— Даже не попрощался с нами, — печально сказала Оля.

Как-то мы гуляли в лугах, слушали крики дергачей. И нам повезло, мы увидели, как отчаянно дерутся два дергача. Они так увлеклись, что не замечали людей. Но когда наконец увидели нас, на мгновение замерли на месте. Один быстро скрылся, а другой так и остался стоять.

— Это Колька наш, — прошептала сестра и протянула руку, чтобы погладить его рыжую блестящую спинку. Но коростель сразу исчез, словно провалился сквозь землю.

Были ли это наш коростель или нет, мы так и не узнали.

Но когда мы слышим теперь крик коростелей, всегда вспоминаем нашего забияку и забавника Кольку.

С. Лялицкая

ДОБРЫЙ ВОЛШЕБНИК

Косо, пополам с дождем сыпались листья. Холодные капли падали с веток, а под ногами хлюпали лесные лужи. Тепло сохранилось только под рюкзаком, на спине. И казалось, этой мягкой лесной дороге, выстланной душистой хвоей и прелыми листьями, никогда не будет конца.

— Каждая дорога ведет куда-то, — попытался я убедить себя, — чем-то заканчивается: то ли криницей, то ли порогом, то ли большой дорогой. А та, по которой шел я, заканчивалась лесом и терялась в

нем совсем незаметно. Как-то невидимое расплывалось она между листьями, между корнями вековых сосен, и тогда мне начало казаться, что ее просто растаскивают по своим норам лисицы, зайцы, ежи.

Нет, это желтая метель спрятала дорогу под своим покрывалом, это она золотым шитьем украсила наряды дубрав, зеленые подушки кукушкиного льна, темные шары можжевельника и тихие окна лесной воды.

Я считал шаги... Десять... Сто... Тысяча... На третьей тысяче дорогу теснее обступила солнечно-красная рябина. Яркие пятна красного цвета излучали тепло. Я сорвал ветку рябины и шел с ней, как с факелом. И дождь вперемешку с березовыми листьями, казалось, чуть потеплел.

Ленивое осеннее солнце все реже мелькало в просветах деревьев, словно давало понять, что до поселка засветло все равно не добраться. И тогда, чтобы отогнать неприятные мысли, я стал вспоминать сказки. Это были разные сказки. Я проехал по лесу на Сером волке, побывал в гостях у Топтыгина и даже познакомился с ученым Котом, прикованным к вековому дубу золотой цепью. А потом я вспомнил свою самую любимую сказку. Она была волшебной. Точнее, слова в ней были волшебные. Стоило вымолвить их, и добрый волшебник тут же сотворил свое маленькое чудо.

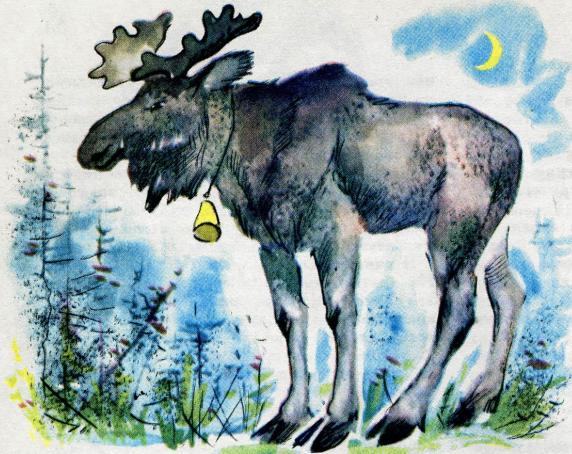
Я сложил ладони рупором и выкрикнул заветные слова.

Дальнее эхо повторило мой призыв. Испуганная сонная птица свалилась с дерева и шаркнулась в сторону, где-то отчаянно застрекотала сойка. А потом все стихло, и снова первозданная тишина оглушила меня, наполнила сердце каким-то легким спокойствием.

Я совсем уже было собрался идти дальше, как вдруг услышал музыку. Сначала мне показалось, что музыка звучит во мне, но я зажал ладонями уши, и музыка пропала. Я отпустил ладони. Тонко-тонко ударила невидимый молоточек. В кустах что-то затрещало, и на меня, не моргая, уставились два сливовых глаза.

«Кто это?» — не понял я сразу, но потом догадался — лось!

Странная у нас была встреча. Лось глядел на меня и не спешил убегать. Ноздри его тянули воздух и выпускали две струйки морозного пара. Я не шевелился. Не знаю, чем бы окончился поединок двух пар любопытных глаз, но лосю надоела неясность. Он шаркнул передней ногой и вышел на тропинку. «Волшебный», — подумал я. И в ту же минуту лось отрицательно покачал головой. И что-то снова звонко зазвенело: «Нет... нет... нет...» Я подошел ближе и протянул руку. Лось прикоснулся к моей ладони теплыми добрыми губами. «Волшебный!» — сказал я утверди-



тельно. Лось опять покачал головой. И тут я понял, откуда доносилась знакомая мне мелодия. На шее лоса, на черной ленточке был привязан маленький колокольчик.

Теперь только я заметил за черными в сумерках соснами желтые пятна окон.

— Заблудились? — вдруг услышал я почти над ухом чей-то голос. Я обернулся и увидел мужчину в форменной фуражке лесника.

— Не беда, — улыбнулся он, — заходите в гости, ужинать будем.

В доме было тепло и уютно. За столом вихрастый мальчишка что-то усердно рисовал красками. Я заглянул через его плечо и увидел березку в золотистой листве. Заросший камышом пруд. Сосновый лес в час заката и медные колосья на ярко-оранжевом фоне неба. Особенно хорош был портрет лесного красавца. С рисунка знакомыми глазами на меня смотрел лось. «Тот самый, — подумал я, — и колокольчик вон на шее».

Хлеб пах медом, уха — лугом. А когда хозяин разлил по кружкам чай и тепло разошлось по всему телу, я почувствовал, что сегодня по-настоящему устал.

Я обернулся к мальчику и спросил:

— Это все твои рисунки?

Он смущенно улыбнулся и кивнул головой.

— А волшебного лоса ты тоже нарисовал?

— Почему волшебного? — удивился он.

— Первый раз довелось встретить лоса с колокольчиком, — откровенно признался я.

— С колокольчиком тут целая история, — усмехнулся лесник.

Я попросил мальчика:

— Да ты, Витек, расскажи.

В июне, собирая в лесу землянику, Витя услышал странный, похожий на детский

вскрик на ближней поляне. Раздвинув кусты, он увидел в траве маленького, недавно родившегося лосенка и двух ошестившихся лис. Лосенок был едва жив, когда Витя подбежал поближе, чтобы спугнуть зверей. По влажной шкурке его пробежала чуть заметная дрожь. На шее кровоточили две ранки.

Некому было унять эту дрожь, залезать ранки — мать исчезла. Случилось какое-то несчастье — не так-то просто заставить мать бросить своего детеныша посреди леса, полного опасностей и тревог.

Времени на поиски не оставалось — лосенок умирал. Витя принес его домой, смазал ранки зеленой и стал отпаивать молоком.

Никто не верил, что лосенок выживет. Но он выжил и через пару месяцев уже бегал в стаде хозяйских коров, ничем, кроме внешности, не выдавая своего лесного происхождения. Корова привыкла к нему, лосенку же было совсем легко: ведь он никогда не видел своих лесных сородичей и, вскормленный коровьим молоком, испытывал, видно, к добродушным буренкам вполне родственные чувства.

Так и рос лосенок, набираясь сил, в полном согласии с окружающим его миром солнечной доброты. Но из людей признавал одного лишь Витю, лишь на его зов откликался, из его рук брал еду, тычася в ладони влажной мордочкой.

К осени лосенок все чаще стал уходить в лес. Целыми днями бродил он в багряных рощах, дыша запахами нагретых осенним солнцем берез и увядших на пригорках трав.

Но каждый вечер, когда звонкое эхо доносило до него его имя, он выходил на опушку и, позванивая колокольчиком, со всех ног мчался к своему спасителю, словно извиняясь за долгое отсутствие и непонятную тягу к миру, далекому от людей.

Когда Витя кончил рассказывать, в комнате стало тихо. Каждый думал о чем-то своем. А мне снова вспомнилась встреча с лосем. Его широко раскрытые глаза и длинные ресницы, сквозь которые сочилась благодарная нежность.

И тогда я почувствовал, как в моем сердце рождается тихая радость. И понял, что мне сегодня здорово повезло, ведь я узнал еще одну удивительную сказку, в которой добрыми волшебниками были люди.

С. Кургузов

ПОТЕРЯННЫЕ УСЫ

Я видел, когда хорьки поселились в риге. Осенним вечером пять темных зверьков перебежали широкую тропинку и влезли в дровяник сквозь щель в стене. Через двор был хлев, а в конце хлева — курятник. Все здания лесничества тут рядом, и за короткое время можно было облазить все углы.

Я знал, что хорьки живут или в риге под сеновалом, или в поленище под высохшими дровами. Но никто их не видел и не слышал. Охотятся по ночам, бегают по своим дорогам, никому не показываются. Таков уж у хорьков нрав.

Прошла одна неделя, другая — ничего не было слышно о них. Только Бобик однажды сильно лаял, рыл землю под старой вишней у дровяника. Наверное, хорьков почувствовал. Покопал землю, да так и оставил. Решил, что не стоит связываться, все равно не поймать ловкого хорька под дровами.

Но в одно прекрасное утро поднялся шум. Закричали хозяйки. Во все горло закудахтали куры. Одна рябка поленилась вспрыгнуть на насест и заснула в углу курятника, а утром ее, бедную, нашли с отсеченной головой. Чья же это работа?

Я-то знал чья. Хорек пробрался в курятник и стал вести себя не так, как полагается соседу.

Прошло несколько дней, и в курятнике опять начались беспорядки. Теперь уже сразу три курочки сложили головы. Ну, братец! С тобой нужно иначе разговаривать!

Хорьки не любят бегать по открытому месту. Все лезут по укромным закоулкам. У стены слева стоит много кольев для саженцев. Внизу, между колыями и стеной, пустой промезуток, самая удобная дорога в курятник для хорьков.

Там я поставил западню. Даже самые хитрые крысы попадали в нее. Это был такой длинный ящик, обе стороны открыты, а в середине вкусный кусок. Полезаешь через один конец, словно в нору, бери кусок, обе стороны ящика — хлоп! — и закроются. Я и поставил такую ловушку.

Пришел посмотреть утром, а ловушка пустая. На следующее утро опять пустая.

Когда я хорошо осмотрел все, я понял, что хорек хитрый. Он не влезал в ловушку, а перебежал по ее верху и через маленькую дыру под окном попадал прямо в курятник.

Теперь мне стало ясно, что этим плохим делом занимался один хорек. Другие хорьки, видимо, были более приличные. Можно было бы так заделать курятник, что даже хорек не влез бы туда. Но мне очень уж захотелось схватить его за хвост.

Я больше не ставил ящик, а поставил капканчик, который, если дотронуться до приманки, должен был захлопнуться, как пасть большой собаки, и схватить хорька.

В первое и второе утро капкан был закрыт, а о хорьке ни слуху ни духу. Только еще две погибшие курочки свидетельствовали о том, что хорек ночью посетил курятник. Я не понял, как этому хитрецу удавалось захлопнуть западню и не понасть в нее самому.

Может быть, я так и продолжал бы ловить хорька, а хорек — убивать кур. Но однажды вечером я переставил западню в другое, самое узкое место. Ночью хорек опять пришел в курятник, только на сей раз он уже понюхал вкусную приманку, потому что нашел ее под самым своим носом. А западня — хлоп! — и схватила его за нос. И удержала. И не отпустила.

Утром я опять нашел капкан пустым. Только в стальных кусачках капкана торчали усы хорька. Вытащил-таки, негодник, нос, но усами все же ему пришлось пожертвовать!

Р. Бурдис





«МЫ ВЫХОДИМ НА ПАРАД»

Лена Булавкина
(Ворошиловград)

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Славный юбилей	1
Дорогой Ленина, дорогой Октября!	3
В. Алексеев. От края и до края	11
Лесная газета	16
Р. Дормидонтов. Кандалякская одиссея	22

Б. Сергеев. У себя дома	27
Б. Петров. Эллион — звездный камень	33
А. Чегодаев. Газели наших пустынь	37
Клуб Почемучек	39
С. Хлава. Урожай по программе	45
Всякому овощу	47
Записки натуралиста	51

Главный редактор А. Г. РОГОЖКИН

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

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

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

Рукописи и фото не возвращаются

Сдано в набор 1/IX 1977 г. Подписано к печати 11/X 1977 г. А05120. Формат 70×100/16. Печ. л. 3,5 (усл. 4,55). Уч.-изд. л. 6. Тираж 2 600 000 экз. Заказ 1609. Цена 20 коп.

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

НАШ АДРЕС:

ТЕЛ 251-15-00
9-8 4-80



МОЯ ЗЕМЛЯ

Где-то за долинами,
В синеве озер,
Закатилось солнышко
За сосновый бор.
А природа спит еще,
Видит дивный сон.
Многу листик тронутый
Подал тихий звон.
В изумрудном кружеве
Из воды-росы
Предо мной земля моя
Дивной красоты.
Не проснулся лес пока,
Дремлет в поле мгла.
Вправду или чудится —
Дышит мать-земля.
Где-то незаметная
Вдаль бежит тропа,
Может быть, заветная
Чья-нибудь она.

Оля Дейнега

Ровенская область

НАША ОБЛОЖКА:

На первой странице: цветут георгины. Фото В. Гуменюка. На четвертой — вкусная рыба. Фото Р. Воронова.

БЕРЕЗКА

Словно девица русская, приумолкнув, стоит
Над речушкой березка, листовой шеестит.
Только ветер играет в косах длинных листьев,
Только звезды мигают ночью ей с высоты.
Рано утром встает она солнце встречать,
Улыбнувшись, посмотрит в зеркальную гладь.
Речки той, и на карте отмеченной, нет,
Что с березкою дружит уже несколько лет,
Она редких прохожих в знойный солнечный день

От жары укрывает в листьях своей тень.
И наверно, на свете нет березы родней,
Ведь березка — частица России моей.

Марина Полянская

Ульяновская область

