



Ю Н Ы Й
НАТУРАЛИСТ

77 10



© Канц
ст



Рис. В. Карабута



В О И М Я Ч Е Л О В Е К А

Юный ленинец! Взгляни на карту нашей Родины! От края и до края, от моря и до моря просторно и вольно раскинулась она на одной шестой части света. Великая страна! Первая в мире социалистическая держава, строящая самое справедливое в мире общество — коммунизм! В ней живут разные нации и народности, составившие новую историческую общность людей — советский народ.

Приближается наш великий праздник — 60-летие Октября! Страна встречает этот замечательный юбилей новыми выдающимися достижениями. Весь советский народ перелистывает сейчас страницы своей славной истории. В них борьба и подвиг наших дедов и отцов. Подвиг во имя светлой жизни, социального равенства, счастья всех людей на Земле.

И знаменательно, что в эти дни Страна Советов принимает новый Основной Закон

нашей жизни — Конституцию Союза Советских Социалистических Республик. Это еще одна всемирно-историческая веха в борьбе за торжество коммунистических идей.

Вместе со всем народом молодежь страны, комсомол и красногалстучная пионерия, единодушно одобряя новую Конституцию, присягают на верность родной Коммунистической партии и своей любимой социалистической Отчизне.

Новая Конституция открывает еще более светлые перспективы перед юностью Родины Октября. Это самый человечный, самый справедливый юридический документ эпохи. В нем содержится огромная нравственная сила, способная полнее раскрыть недюжинные творческие возможности нашего народа, и в первую очередь молодежи.

За четыре десятилетия, прошедшие со

времени принятия Конституции 1936 года, неизмеримо возросла мощь Советского государства. В стране построено развитое, зрелое социалистическое общество. Крупные, принципиальные перемены затронули все стороны общественной жизни: экономику, национальные отношения, социально-классовую структуру общества, международное положение СССР.

«Опираясь на достигнутое, — отметил на майском Пленуме ЦК КПСС Генеральный секретарь нашей партии, Председатель Конституционной комиссии товарищ Л. И. Брежнев, — советский народ под руководством партии решает теперь новые задачи: создания материально-технической базы коммунизма, постепенного преобразования социалистических общественных отношений в коммунистические, воспитания людей в духе коммунистической сознательности».

В новой Конституции дана развернутая характеристика руководящей и направляющей роли Коммунистической партии, которая определяет генеральную перспективу развития общества, линию внутренней и внешней политики СССР, руководит великой созидательной деятельностью советского народа, придает планомерный характер его борьбе за победу коммунизма.

На протяжении шестидесяти лет вся деятельность партии и Советского государства была направлена на благо народа. Эта цель лежит и в основе нового Основного Закона. В нем впервые зафиксированы такие права человека, как право на охрану здоровья, на жилище, на пользование достижениями культуры, на свободу научного, технического и художественного творчества, и другие. Несомненно, что конституционная гарантия разнообразных прав наших граждан будет дальнейшим стимулом в укреплении экономики страны, а значит, и дальнейшего расцвета науки и культуры, всемерного улучшения жизни народа.

У нас стало нормой, что целые поколения советских людей не знают, что та-

кое безработица, каждый имеет возможность бесплатно учиться, бесплатно пользоваться медицинской помощью, имеет право на отдых и обеспечение в старости. Советские люди смело смотрят в завтрашний день. Они знают, что он будет еще радостнее и интереснее. Широкие дороги в будущее открыты перед молодым поколением.

Новая Конституция еще больше расширяет права молодежи. Прежде всего это касается участия в управлении государством. Молодые люди в возрасте 18 лет получают право избирать и быть избранными в высший орган Советской власти — Верховный Совет СССР. «Это, — подчеркнул товарищ Л. И. Брежнев, — реальное проявление заботы нашего общества о молодежи, доверия к ней».

Важная роль в жизни страны отводится Ленинскому комсомолу. За ним, так же как и за рядом других общественных организаций, закрепляется право участвовать в решении политических, народнохозяйственных и социально-культурных задач. В отличие от предыдущей Конституции комсомол получает право законодательной инициативы.

Ныне право советских граждан на труд дополнено еще и правом на выбор профессии, рода занятий и работы в соответствии с призванием по душе и склонностям и с учетом общественных потребностей. Это открывает новые перспективы перед молодежью. Ведь труд на благо общества — основа нашей жизни.

И очень важно, чтобы труд этот был любимым, доставлял человеку радость и счастье созидания, стал духовной потребностью. А значит, необходимо сделать так, чтобы человек сам мог выбрать главное дело в своей жизни. Это обеспечивается у нас социалистической системой хозяйства, неуклонным ростом производительных сил общества, бесплатным профессиональным обучением, повышением трудовой квалификации и обучением новым специальностям. Еще на школьной скамье

делается многое для того, чтобы помочь молодому человеку сделать верный шаг в выборе будущей профессии. В стране создана целая система профессионального воспитания, которая позволяет юношам и девушкам выявлять свои наклонности, способности и любимое дело.

И ты, наш юный читатель, участвуя в работе ученической производственной бригады, голубом или зеленом патруле, школьном лесничестве или в опытнических кружках станции юных натуралистов, имеешь возможность поближе познакомиться с интереснейшими и очень нужными людям профессиями. Может быть, здесь ты отыщешь свое главное дело. Но, кем бы ты ни стал, юннатская работа поможет тебе лучше узнать родную землю, еще больше полюбить ее, научит трудиться на земле и оберегать великую ценность — родную природу. А это очень важно для каждого гражданина нашей страны. Ведь обязанность советских людей — беречь и охранять природу — впервые принимает характер конституционного требования. И каждый из нас должен строго выполнять эту важнейшую обязанность с высокой сознательностью и знанием дела.

Ведь законом нашей жизни стала забота всех о благополучии каждого и забота каждого о благополучии всех.

В новой Конституции подчеркивается, что в интересах настоящего и будущих поколений в СССР принимаются необходимые меры для охраны и научно обоснованного, рационального использования земли и ее недр, растительного и животного мира, сохранения в чистоте воздуха и воды, обеспечения воспроизводства природных богатств и улучшения окружающей человека среды.

В этой гигантской работе есть место каждому гражданину страны, какую бы профессию он ни имел. Каждому! И это наша обязанность. К выполнению ее надо готовиться с детства, да, по сути дела, с детства и выполнять. Надо сказать, что многомиллионная наша пионерская организация имеет замечательный опыт по массовому приобщению ребят к природоохранной и природоохранной работе. Только

в РСФСР насчитывается 15 миллионов юных друзей природы. Юннаты — не только активные помощники взрослых, но и их надежная смена. В стране действует более 40 тысяч ученических производственных бригад. Они объединяют около трех миллионов школьников. Свыше семи тысяч школьных лесничеств страны охраняют зеленый океан, занимающий почти три миллиона гектаров леса. Ребята не только оберегают зеленого друга, но и изучают его жизнь и жизнь его обитателей. И вместе со знаниями к ним приходит большая любовь к земле, природе, Родине.

Советская Родина. Она священна для нашего народа. Ее счастье и благополучие, ее международный авторитет — превыше всего для советского человека. В новую Конституцию включены новые главы — «Внешняя политика» и «Защита социалистического Отечества».

Наша страна, перенесшая за свою шестидесятилетнюю историю несколько разрушительных войн, сейчас является надежным оплотом мира на Земле. СССР последовательно проводит ленинскую политику мира, выступает за укрепление безопасности народов и широков международное сотрудничество, за утверждение принципов пролетарского интернационализма.

Вместе с тем мы заботимся о безопасности и неприкосновенности своих границ. И одна из почетных обязанностей советских граждан — защита Отечества.

Основной Закон нашей жизни предьявляет к каждому гражданину высокие и ответственные требования. Гарантия наших прав в процветании и могуществе нашей страны. Значит, надо точно понимать и выполнять свои обязанности перед государством и всем народом. Поэтому надо быть дисциплинированным, добросовестно учиться, работать, стремиться как можно больше сделать для процветания нашего общества, укрепления экономического могущества государства, для построения коммунизма. Счастье Родины — счастье каждого из нас. Недаром девизом нашей партии стали слова: «Все во имя человека, все для блага человека!»

ДОРОГОЙ ЛЕНИНА, 1917-1977 ДОРОГОЙ ОКТЯБРЯ!



1977 год. Он войдет в историю нашего государства как год шестидесятилетия Великого Октября, как год принятия новой Конституции Союза Советских Социалистических Республик.

Широкой, уверенной поступью шагает наш народ-труженик навстречу своему славному юбилею. День ото дня множатся исторические свершения страны, строящей коммунизм. Вместе со старшими встречает день рождения социалистической Отчизны многочисленная армия юных ленинцев. Не счесть добрых дел, которые посвящают они всенародному празднику. Богатый урожай принесли в дар ему те, кто работал этим летом в ученических производственных бригадах. Краше, богаче стали наши леса, реки, поля — и в этом заслуга тех, кто

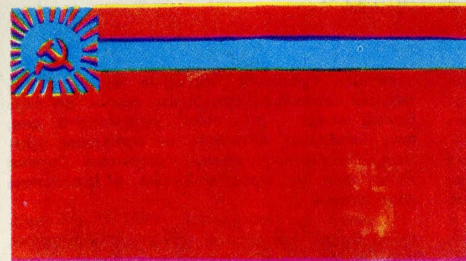
по-ленински оберегает родную природу, стоит на страже ее сокровищ. Звонко печатает шаг красноголостучная пионерия на Всесоюзном марше «Идем дорогой Ленина, дорогой Октября!». О дружном и жизнерадостном отряде юных ленинцев — пионерах Советской Грузии — пойдет наш сегодняшний рассказ.

Рыцари изумрудной лозы

Улица Горгасали, 75. Этот адрес знаком сотням тбилисских школьников. Здесь расположена республиканская станция юных натуралистов и опытников сельского хозяйства. Станция эта не только дом с кабинетами и лабораториями. Это одновременно и сад, и цветник, и виноградник. Не расскажешь в короткой заметке о десятках кружков. Поэтому сегодня речь пойдет о юных виноградарях — этих рыцарях изумрудной лозы.

Хоть сладок виноград, но прихотлив и капризен. Легкий заморозок для него — беда, снег — бедствие. Недавно в Грузии выдалась суровая, по здешним понятиям, зима. Виноградники подмерзли. Срочно понадобился посадочный материал — надежный, крепкий, выносливый. И тогда на юннатской станции был объявлен экстренный пионерский сбор. Он состоялся в Виноградской беседке. И решили — пусть каждый, кто занимается на станции, посадит возле дома или школы одну или две виноградных лозы. Для подвоя. Только лоза эта должна быть обязательно филлоксероустойчивой. Тогда не страшна ей филлоксеры, которая губит корни растения.

Дал слово — сдержи его. Работа заки-



ГРУЗИНСКАЯ ССР

пела. Как нежные зеленые ладошки, потянулись к солнцу пятипалые виноградные листья.

Филлоксероустойчивый подвой. Тяжеловесное слово. Не правда ли? Да и труд был не прост и не легкий. Зато теперь посадочного материала было вдоволь. И ребята принялись за вторую половину работы.

Знакомая Виноградная беседка. В узорчатой тени сидят за длинным столом Манана Отаршвили, Зураб Мгвделадзе, Давид Сатиришвили. Перед ними разложены аккуратно связанные в десятки пучки черенков. Ребята упаковывают посылки. Их тысячи, не боящихся мороза и филлоксеры черенков. И все надо разослать по адресам. Кажется, что ты снова на уроке географии Грузинской ССР. Потому что не забыт в адресах ни один уголок республики. В сотни школ полетят отсюда, из Виноградской беседки, срочные бандероли с драгоценными черенками. И на каждой бандероли обратный адрес: «Улица Горгасали, 75. Республиканская станция юннатов». Теперь этот адрес будут знать во всех школах Грузии.

Грузинский, высший сорт

Каждая десятая пачка грузинского чая производится в Кобулетском районе. Неудивительно, что ребята из 6-й средней школы города Кобулеты знают о чае все — и легенды, связанные с зеленым этим листом, и лечебные свойства душистого напитка, и цену труда, которым дается чай. Во время сбора обрывают лишь флешу — верхушечную часть побега, состоящую из двух-трех листочков и почки. Чтобы собрать килограмм чайного листа, нужно оборвать две-три тысячи флешей. Ребята из 6-й кобулетской школы собрали за год двадцать тонн зеленого листа!

Может возникнуть вопрос: а как же чае-

уборочные комбайны? Да, они работают, и прекрасно. Но только в долинах. А Аджария — страна горная, и каждый южный склон горы здесь чайная плантация. К тому же комбайны эффективно обрывают самые ценные и самые нежные побеги лишь в том случае, если все чайные кусты идеально одинаковы по размеру. А для этого...

Однажды пришел в школу Вахтанг Владимирович Кутубидзе, заведующий отделом селекции и семеноводства чая Чаквинского филиала Всесоюзного научно-исследовательского института чая и субтропических культур. И вот что он сказал ребятам:

— Все вы знаете, что чай — растение, опыляющееся перекрестно, гибридное. Но при семенном размножении потомство получается неоднородное. Порой хозяйственно ценные признаки, характерные для материнского куста, теряются. Сортность насаждений снижается, плантации по сортовому составу становятся пестрыми.

Это было понятно. На такую плантацию чаеуборочный комбайн пустить нельзя.

— При вегетативном же размножении, — продолжал Вахтанг Владимирович, — все материнские признаки сохраняются в потомстве неизменными. Вот я и хочу предложить вам один опыт: вегетативное размножение чая черенками. Почва у вас подходящая — краснозем. Так что решайте.

На следующий день Манана Абхазава, Маквала Микадзе и Мария Чхаидзе привезли из Чаковы — родины грузинского чая — десять пучков с побегами. Десять — по числу гибридных сортов чая.

Прежде всего заготовили из привезенных побегов четыреста черенков. Половину из них высадили прямо в почву, остальные поместили в полиэтиленовые пакеты с красноземом. Уже через месяц на нижнем срезе черенков появились корешки, а через три-четыре месяца пошли в рост



побеги, черенки стали формироваться как растения, значит, укоренение шло успешно. Позже подсчитали — укореняемость семьдесят процентов. Много это или мало?

Вот научное заключение чаеводов из Чаквы: «большое внимание последнее время уделяется вегетативному размножению лучших сортов чая. Дело это новое, и сельское население пока мало знакомо с ним. Учащиеся 6-й средней школы Кобулету успешно справились с техникой вегетативного размножения чая, хорошо освоили основные процессы размножения чая черенками, что поможет более активному продвижению новых методов чаеводства на колхозные и совхозные плантации».

Здравствуй, Ртвели!

Золотой, благодатной, плодоносной пришла осень юбилейного года в Карталинскую долину. Принесла в дар труженикам богатый урожай, отдыхают поля и сады. Неугомонные воробьиные стаи покинули опустевшие виноградники. Весь многотонный урожай, до последней янтарной грозди, вывезли ребята из ученической производственной бригады Межджарисхевской средней школы на заготовительные пункты родного колхоза. Но есть у них в зеленой аллее, ведущей к школе, несколько

заветных гроздьев, которые будут золотиться, наливаясь сахарным соком до глубокой осени, до того радостного дня, имя которому «Ртвели» — праздник урожая. Последним ярким штрихом осени лягут они на расставленные в школьном саду столы.

С чего он начинался, 1977-й, юбилейный? Весна радовала. Ранняя, дружная. Уже в феврале температура поднималась до двадцати градусов! Рано закипели белым цветом яблоневые сады — гордость ученической производственной. И вдруг тревога. Прогноз погоды обещал похолодание, заморозки. А было уже двадцатое апреля. Неужели погибнут, осыплются нежные завязи? В бригаде был объявлен аврал. Штаб спасательных работ разбил десятигектарный сад на участки, наметил места для костров. В ход пошло все ненужное. Лишь бы это могло гореть, давать спасительное тепло. Тащили в кучу мусор, ветошь, солому, выброшенные автопокрышки. Когда столбик термометра упал до критического уровня, в яблоневом саду зажгли десятки костров, густой дым окутал цветущие деревья, отгоняя губительный холод. Всю ночь не покидали ребята своих постов. И отстояли сад! Осенью он отблагодарил их за заботу, подарил сто тонн отборных, один к одному плодов. Не об этом ли вспомнят ребята за своим праздничным столом?

А может, о сенокосе? Веселая, душистая пора. Когда неумолчно стрекочут косилки и дружно взлетают к небу, к солнцу вилы, навивая высоченные стога. По двадцать тонн сена в день заготавливали ребята в эту радостную страдную пору. Как не вспомнить и об этом?

А сбор винограда? Весной ученическая производственная обещала правлению колхоза: весь виноград — а его в колхозе семьдесят гектаров — уберем сами, дайте только транспорт. И сдержали слово, не подвели.

Да, есть чем вспомнить ребятам из ученической производственной бригады Межджарисхевской школы лето юбилейного года. Поэтому таким радостным станет для них Ртвели — гордый праздник труда.

Фото Н. Анастасьева



ТЕЧЕТ РЕКА ВОЛГА

Высится в Ленинском районе Ярославля светлое здание Дворца пионеров. Со всех сторон пролегли к нему веселые ребячьи тропы. Здесь всегда по-деловому задорно и суетливо. Сюда в один из майских дней пришли на встречу с авторским активом нашего журнала пионеры и школьники. Читательская конференция «Юного натуралиста» была посвящена 60-летию Великого Октября и прошла под девизом «За ленинское отношение к природе!».

Читают, знают, используют в своей практической деятельности журнал юные друзья природы волжского города. Об этом ярко свидетельствовали выступления ребят. Короткие, емкие выступления будто строгие, чеканные рапорты. Что ж, недостаток времени заставлял быть скупым на слова. Но сегодня мы можем расширить ребячьи рапорты, рассказать поподробнее об их интересных делах по охране родной природы.

Славному шестидесятилетию

Эту серую объемистую папку обязательно покажут вам на областной станции юннатов. И тут же предупредят, что в ней сплошная статистика, без длинных комментариев и излишних красивостей. Начнешь перелистывать страницы, и ряды и колонки цифр оживут вдруг, зазвучат радостной музыкой.

Пахнет сырым запахом речной воды, повеет ароматом цветущих садов, обожжет терпким зноем медноствольного соснового бора. О многом расскажут цифры, пробудят память, заставят играть воображение.

107. Столько школьных лесничеств действует сегодня на Ярославщине. Под зоркой охраной мальчишек и девчонок находится около 9 тысяч гектаров леса государственного фонда. И юные лесничие с каждым годом пополняют свои зеленые кварталы молодыми посадками. Около пятисот гектаров таких посадок встает ежегодно в волжском краю.

Медленно растут деревья. Но как хочется поторопить их, чтобы самому, окончив школу, увидеть звонкую березовую рощу, тенистые свои аллеи, которые обогнали тебя в росте, так что и не дотянешься рукой, сколько ни прыгай, до макушек деревьев. И здесь приходится на помощь юным лесничим настоящий научный поиск.

Есть в Ростовском районе Петровская средняя школа. Здешние ребята хорошо знают историю своего края, знаменитого старинным кремлем, стены которого смотрятся в серую гладь озера Неро. Большое это озеро сильно измельчало за последние десятилетия. И виной тому сапрпель. Но сапрпель, как установили ученые, хорошее удобрение, заметно повышающее урожайность. Сейчас со дна озера добывают его сотни тонн для колхозных полей.

А нельзя ли подкармливать им сеянцы деревьев в лесопитомнике? Как повлияет такая подкормка на рост и развитие будущих зеленых великанов? На эти вопросы искали ответ на своем опытном участке петровские школьники.

Соперники у сапрпеля были именитые —



микроудобрения, содержащие бром, цинк и марганец. На отдельных делянках ребята подкармливали ими сеянцы сосны. А сапропеля вносили из расчета три тонны на гектар. Прошло время, и Надя Кулагина, звеньевая опытников, зафиксировала в своей тетради, что местное органическое удобрение, тот самый сапропель, дало лучшие результаты.

Значит, можно будет ускорить рост и развитие саженцев в питомниках, обогнать время и еще в школе увидеть рослыми, здоровыми и цветущими молодые посадки.

1580. Эта цифра подводит итоги операции «Муравей». Не правда ли, много муравейников нанесли на карту юные лесничьи области? И не просто нанесли, а каждый заботливо огородили, взяли под охрану. Это ли не забота, в конечном счете, о зеленом друге, о его здоровье и силе!

Многое делают ребята для привлечения в свои леса пернатых защитников. Каждую весну развешивают они сотни искусственных гнездовий, а осенью устраивают птичьи столовые. Таких столовых только в прошлом году оборудовано 22 340. Свыше восьми тонн различного корма заготовили для птиц ребята. Угощают они крылатых помощников семенами деревьев и кустарников, ягодами рябины и калины, лакомыми семечками подсолнуха. И птицы не останутся в долгу. Об этом наглядно свидетельствует опыт, проведенный юными орнитологами Чернозаводской восьмилетней школы Некрасовского района.

На двух гектарах лиственного леса устроили ребята свой опытный участок. Развесили 30 синичников, оборудовали 20 птичьих столовых. Три раза в неделю обильно угощали школьники бойких тружениц. Легом подсчитали, что в этом лесном массиве насекомых-вредителей оказалось на 30 процентов меньше, чем на контрольном участке, где не было ни одного искусственного гнездовья.

Научный поиск. Он стал привычен для юннатов области. Он помогает им успешно проводить операции «Живое серебро»,

«Зеленый дуг», «Малым рекам полноводность и чистоту», «Красная гвоздика».

На ярославской земле создано 1523 отряда зеленого патруля, 69 отрядов голубого патруля, десятки тысяч деревьев и кустарников украшают города и поселки, а по берегам малых рек встают молодые посадки, сохраняя их полноводье, а значит, и полноводье великой русской реки, главной голубой дороги России.

Вот что открывают скупые строки отчета о делах юннатов Ярославщины в честь 60-летия Великого Октября.

Волшебный круг из лозы

Знаете ли, сколько икринок во время нереста дает одна взрослая рыба? Задумались? Так вот. Одна щука мечет весной 50—60 тысяч икринок, лещ — 100—150 тысяч, а судак и вовсе рекордсмен — до 300 тысяч икринок оставляет он на речном мелководье. Теперь легко представить, какой это ответственный период в жизни рыб — весенний нерест. Вот и получается, что, охраняя места весеннего нереста, голубые патрули восполняют рыбы стада, увеличивают запасы «живого серебра» в реках области. Но только охранять — это еще полдела.

Коварны весной ярославские реки. Иногда спадает вдруг в них вода, и на траве остаются сотни тысяч икринок, которых уже не спасешь. И все-таки рыбам во время нереста можно и нужно помочь.

Если вы приедете весной в Глебовскую школу Некоузского района, обязательно застанете ребят из отряда голубого патруля за странным на первый взгляд занятием. Сосредоточенно, серьезно сплетают они круги из лозы. Что это? Каркас для будущих корзин и лукошек, с которыми так удобно ходить по грибы? Или обручи для какой-то известной только им игры? Ни то, ни другое. Круги — основа для искусственных нерестилищ. Такое кольцо в полтора метра окружностью заполняют потом ветками ивы или ольхи и опускают в воду. Так на достаточной глубине создаются искусственные гнездовья. Откладывают рыбы в них икру, и никакой спад воды уже не страшен. Делают ребята и более прочные нерестилища. Из досок сколачивают квадратные рамы, переплетая их хвойным лапником. Такие гнезда очень любят лещи и судаки. Думаете, напрасное это занятие? Судите сами. Одно лишь искусственное нерестилище, как подсчитали ребята, дает привес рыбьего стада в 50—60 килограммов. Не правда ли, и впрямь волшебные эти круги из обычной лозы!

Дубрава на Дубровке

О ней рассказала на конференции Оля Злобина из 34-й средней школы Ярославля. Впрочем, предоставим ей слово.

«Невелик наш пришкольный участок, но и там нашлось место для питомника. Всего 35 соток занимает он, но правильно говорят, мал золотник, да дорог. За семь лет мы вырастили здесь семь тысяч саженцев. И все из семян.

Нынче подрастают в питомнике молодые дубки. Они уже почти на тридцать сантиметров поднялись. Шесть грядок занимают. А сажали мы желуди. Ездили собирать их в Заволжье. Там лес есть, а в нем дубы-великаны. Желуди собирали не со всех деревьев, выбирали самые крепкие, с густой раскидистой кроной.

Для чего выращиваем мы дубки, спросите? А вот зачем. Как-то ходили мы в поход на речку Дубровку. Тихая это речка и красивая. Но заметили мы на берегу пустынное место. Осыпается там берег, потому что нет на нем деревьев. Вот и решили мы посадить здесь свою пионерскую дубраву. Шестидесят саженцев из тех, что растут на шести грядках в питомнике, уже отобраны для пересадки. Осенью отправимся мы в поход на Дубровку, и встанет там дубовая роща. Дубровка к Волге воды несет. Поднимется дубрава — больше воды будет в речке, и Волге от этого лучше будет».

Доброго финиша

После своего выступления Валера Терещенко, юннат 27-й средней школы, передал на сцену тетрадный лист в клеточку со своим рассказом. Прочитайте его.

«Нашей школе пошел шестой год. За это время мы многое сделали, чтобы оделась она в цветущий наряд посадок. Помогла в этом нам эстафета «Зеленый наряд Отчизны».

Сейчас на грядках питомника подрастают 1470 саженцев 19 древесных пород. Есть здесь яблоньки, смородина, дубки, айва, барбарис, ясень. Выполняя одиннадцатый этап эстафеты, мы заложили мемориальную аллею в честь 60-летия Великого Октября».

Вы, наверное, заметили слова — одиннадцатый этап. Да, столько их насчитывается сегодня. А тот, первый, начинался здесь, на ярославской земле. Отсюда стартовала эстафета четыре года назад, и первыми отрядами ее стали отряды 47-й средней школы города, Шебунинской средней и Пограинской 8-летней школ области.

Есть что-то неожиданно приятное в возвращении туда, где побывал уже однаж-



ды. Невольно отыскиваешь перемены в облике знакомых мест, придирчиво всматриваешься в окружающее. Прямая улица — шоссе все так же утопает в зелени. Возле палисадников, словно иней, лежат на земле лепестки черемухи, а над домами плывут облака цветущих яблоневых садов. Все это было и тогда, четыре года назад, в поселке, где расположена 47-я средняя школа.

Так же через сосновый бор тянулись к ее крыльцу желтые тропинки, так же шумели березы под светлыми окнами, полыхали на солнце крупные кисти цветущей сирени. Но входил в сад и сразу видишь, как разросся он, десятки новых яблонь поднялись здесь за четыре года, а рядом с ними встала стационарная теплица. Теперь начинаешь понимать, почему вокруг так много цветочных клумб и рабаток.

Теплицу построили шефы школы — рабочие завода «Машрибор» и Ярославской ГРЭС. Юннаты выращивают в ней до 20 тысяч штук рассады астр, гвоздик и левкоев, а один стеллаж отведен георгинам. Их темно-красные бутоны горят на клумбах до октября, до первых заморозков.

Помните, четыре года назад здешние ребята щедро делились рассадой и сеянцами с жителями поселка. Эта добрая традиция жива и поныне. Сотни саженцев красной смородины и невежинской рябины стали новоселами в палисадниках домов микрорайона. О цветах и говорить не приходится. Многокрасочными ручьями растекались они по поселку. А исток этих ручьев, их животворный родник — в школе, в той самой теплице.

Да, эстафета «славных дел» продолжается и здесь, и в поселке Шебунино, и в маленьком селе Пограинка, и в десятках других школ Ярославщины, отряды которых выполняют задание конкурса «Зеленый наряд Отчизны».

Здесь, на волжской земле, взяла эстафета свой старт, пожелаем же ярославским отрядам доброго финиша.

В. Кулагин

ПОДВИГ БОЛЬШЕВИКА

В июне 1918 года в Москве, в Сокольниках открылась Станция юных любителей природы. Инициатором ее создания был пламенный ленинец, председатель Сокольнического Совета Иван Васильевич Русаков. Вся жизнь его — яркий подвиг во имя светлого будущего людей.



Будущее иногда возникает как бы островками среди жизни, совсем непохожей на него. Такой островок возник незадолго до Великой Октябрьской революции в Москве, в Сокольниках, на Оленьем валу, в светлом и нарядном доме, который строил Александр Устинович Зеленко — архитектор и педагог. В свой дом он принимал жильцов только с детьми, ибо ставил невиданный тогда в России эксперимент по совместному обучению и воспитанию мальчиков и девочек. В его квартире был зал, специально оборудованный для занятий с детьми. Здесь его жена Анна Михайловна пела, играла с юными обитателями дома, ставила с ними спектакли. Здесь ребята рисовали, лепили, мастерили, вязали... В их распоряжении был и живой уголок, в котором жили кролики, морские свинки, белки, различные птицы и рыбки и даже два крокодилчика. Ребята наблюдали за ними и заботливо ухаживали... А во дворе за домом у каждого маленького жильца была своя грядка, которую он сам обрабатывал. Да, зеленковский дом был очень необычен для того времени, и его сразу прозвали «Детским городком».

В числе других жильцов в «Детском городке» поселился и Иван Васильевич Русаков — врач, большевик-подпольщик, переживший уже сибирскую ссылку за участие в революции 1905 года. Он был за-

нятой человек и много работал: надо было обеспечивать семью — больную жену и троих детей. И однако он нашел время для того, чтобы участвовать в зеленковском опыте. Потому что любил детей. Потому что в опыте этом видел частицу того будущего, за которое боролся. И вскоре юные обитатели зеленковского дома добровольно и радостно подчинились его воле, признав наставником и предводителем. И дали ему единственное в мире почетное имя «Иван Васёша». Да иначе и быть не могло! Ведь Иван Васёша был отменно справедлив, всегда держал свое слово и все, за что ни брался, делал отлично! Когда он играл на рояле, под окнами его квартиры собирались слушатели. Когда он столарничал (а это он умел и любил делать), то стружка лилась из рубанка, как пена. И штпать носки он умел, и пришивать пуговицы и, уважая всякий полезный труд, считал, что человек должен уметь делать все.

Зимой доктор Русаков становился волшебником снега. Это он открыл, что, выламывая кусочки из слезавшейся снежной кучи, можно всю зиму играть в снежки, а не только в оттепель.

А маленький прудик, что в сокольническом парке, неподалеку от зеленковского дома, Иван Васильевич превратил в каток для ребят всей округи. Единственная пла-

та за вход — чисть снег на пруду сам! И ребята чистили и выполняли законы катка: «Не ругайся, не дерись, опекай маленьких, помогай слабым!» Того, кто нарушал эти законы, беспощадно изгоняли с катка. Но таких случаев было мало: ребята любили Ивана Васёшу и не хотели терять его уважения.

В те времена даже само слово «экскурсия» было в диковинку. Но ребята, жившие в окрестностях «Детского городка», хорошо его знали, ибо доктор Русаков сам водил их в экскурсии по Сокольникам — тогда густому, настоящему лесу. Большой ватагой приходили они по праздничным дням к дому Зеленко, вооруженные банками, сачками, ботанизирками, и, окружив Ивана Васёшу, вместе с юными зеленковцами отправлялись в дальний путь.

Из экскурсий ребята всегда возвращались с трофеями для зеленковского и домашних живых уголков, для гербария растительности Сокольников (отличный был собран гербарий!). Возвращались переполненные красотой природы, жадной ее познания, любовью к ней.

Именно этого и добивался Иван Русаков! Ведь для него работа с детьми была не просто педагогическим экспериментом, а серьезной подготовкой детей к жизни в обществе будущего, приход которого — он твердо верил в это — был не за горами. Он старался воспитывать в детях благородство характера, трудолюбие, жажду творчества, умение действовать коллективно. Старался привить им чувство прекрасного, считая его обязательным для человека. И особенно хотел он, чтобы дети любили природу, стремились ее познать. Он говорил: «Сближение с природой, сознание природы среди самой природы открывает перед людьми новый чудесный мир и тем увеличит сумму радости и счастья в их жизни. Наша обязанность дать это счастье, вдохнуть живую душу в будущие поколения».

Это он говорил уже после Великого Октября, но думал об этом, конечно, гораздо раньше, может быть, именно тогда, когда путешествовал с ребятами по Сокольникам. Наверное, именно тогда возникла у него и мысль о создании Станции юных любителей природы, которая давала бы детям необходимые знания и вообще стала бы центром их широкого распространения. Но в ту пору это было мечтой...

И вот Октябрьское восстание в Москве. И. В. Русаков в самой его гуще. Он член большевистского райкома, член Сокольнического ревкома, организует отряды борцов революции, добывает оружие,

обеспечивает питание. А после победы — прямо из горячих боев в горячую работу. Как и у всех большевиков — первых создателей Советского государства, у председателя Сокольнического Совета, члена Совета врачебных коллегий Ивана Русакова — тысячи дел. И каждое дело — первое. И одна из главных забот Ивана Русакова, как всегда, — дети! И вот в доме ревкома, где только что бряцало оружие восставших, мальши водят хороводы: здесь открыт детский сад — первый в Москве. В шестом Лучевом просеке открывается лесная школа, и вспыхивает разноцветными огнями знаменитая елка Ильича. Появляются детский дом, детские площадки и первая в мире Станция юных любителей природы.

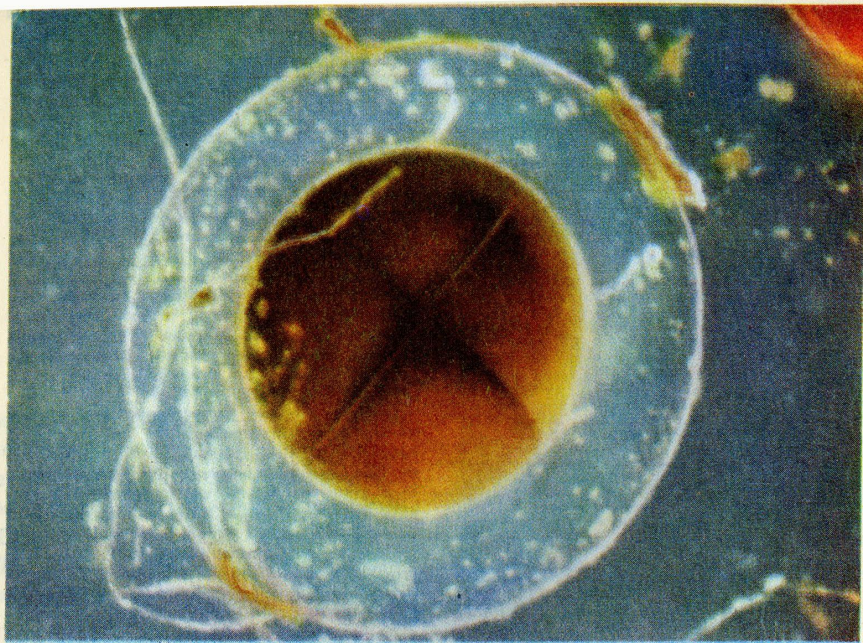
Да, в кипении больших и малых дел Иван Русаков не отказался от мысли о создании станции. И страшно обрадовался, когда наконец нашел человека, который мог возглавить ее и творчески развить дело дальше. Этим человеком стал Борис Васильевич Всесвятский.

Средств у Сокольнического Совета было очень мало, но на организацию станции отпустили деньги, предоставили ей дачи на Ростокинском проезде и в шестом просеке, снабдили по возможности оборудованием. Когда станция была открыта, Иван Васильевич, потирая руки, говорил: «Теперь у меня четверо детей — Дуняша, Катюшка, Сергейка и Станция юных любителей природы!»

Однако недолго ему пришлось радоваться успехам ребят. Большевик Иван Русаков первым своим долгом почитал быть там, где всего трудней. Не успела станция стать на ноги, а он уже отправился в пылающий Ярославль — налаживать там жизнь после эсеровского мятежа. И вернулся живой. А в марте двадцать первого из Кронштадта, куда прибыл он вместе с другими делегатами X съезда партии на ликвидацию еще одного эсеровского мятежа, Ивана Русакова привезли в Москву с шестью белогвардейскими пулями в груди: его расстреляли мятежники.

Под звуки залпов из боевых винтовок похоронили Ивана Васильевича Русакова на Красной площади у кремлевской стены. Его именем назвали в Сокольниках улицу, набережную, детскую больницу, клуб и трамвайное депо. А года два назад была спущена на воду флотилия, названная «Ленинской гвардией». Среди судов этой флотилии есть теплоход «Иван Русаков». И плавает он по всем морям и океанам Земли, развозя самые мирные грузы.

Е. Русакова



КОНСТРУКЦИЯ ЖИЗНИ

Едва больше трех столетий назад считалось, что живое рождается само по себе, как бы из ничего. Ну, например, что лягушки рождаются из грязи. Теперь это кажется только забавным. Ведь еще английский ученый Уильям Гарвей доказал: «Все живое из яйца!» Однако как из яйца образуется организм? Не зарождается ли он там в виде очень маленького существа и потом только растет в размерах?

Переворот в биологической науке принес первый микроскоп — всего лишь большая лупа — голландца Антони ван Левенгука. В микроскоп увидели — нет в яйце никакого микроскопического животного, яйцо — одна-единственная клетка. Сначала клетка делится пополам, потом две половинки еще пополам... Образуется скопление клеток — зародыш. Из зародыша развивается живой организм.

С микроскопа началась наука микробиология. А электронный микроскоп помог бурному развитию в последние десятилетия молекулярной биологии. Мы познаем теперь жизнь на уровне молекул и атомов, мы строим модели этих молекул и

узнаем, как они работают и какую роль играют в живом объекте.

От молекулярной биологии буквально за последние несколько лет отпочковалось новое направление — генная (или иначе — генетическая) инженерия. Это похоже на фантастику. Ни один ученый лет десять назад не решился бы сделать предположение, что человек будет способен... конструировать новые виды животных, создавать невиданные виды растений.

Проникнуть в святая святых живой природы. Возможно ли это?

И все-таки возможно. Правда, пока что теоретически. «Первые успехи геной инженерии еще незначительны при их сопоставлении с предполагаемой программой будущего, но тем не менее паразитичны». Так сказал ученый, который ведет в нашей стране исследования по геной инженерии, академик А. А. Баев.

Итак, наш сегодняшний рассказ о зарождении, об успехах и перспективах геной инженерии. Но прежде разберемся, что же такое ген?

У собаки рождаются щенки. У кошки — котята. Более того, у догов будут обязательно доги. У сиамских кошек — сиамские котята. А если скрестить две породы

животных? Получится потомство, обладающее признаками и свойствами того и другого вида, той и другой породы. Человек, животное, растение, микроорганизм, как эстафету, передают по наследству своим потомкам накопленные за миллионы и тысячи лет присущие только им признаки.

Где же скрываются эти признаки? В ядре клетки. Книжки, в которых записана вся наследственная информация, называются хромосомами. По внешнему виду хромосома напоминает длинную веревочку с расположенными по всей ее длине узелками. По химической структуре — это огромные, спирально закрученные молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты, сокращенно — ДНК. Так вот, узелки молекул, которые называются хромосомами, это ячейки, где содержатся еще более мелкие образования наследственной информации — как бы страницы большой книги из набора хромосом. Эти страницы получили название генов. А ген — единичка наследственной информации — составляет из определенных наборов химических веществ, так называемых нуклеотидов.

Каждый ген несет определенный приказ по выработке того или иного белка — строительного материала клетки. Генов очень много. У микробной клетки их несколько тысяч. У человеческой клетки от 50 до 100 тысяч генов.

Будут у человека карие глаза или голубые, черные волосы или русые, длинный или вздернутый нос, большой или маленький рот — все это зависит от генов. Если в цепочке хромосомы, в молекуле ДНК не будет даже одного какого-то гена, это может привести к изменению наследственности организма. Человек, например, будет болеть неизлечимой наследственной болезнью. Растение станет уродливым. А нехватка некоторых генов может привести к гибели организма.

И растения и животные размножаются с помощью половых клеток. А если взять одну клеточку листа или стебля (соматические клетки) и попытаться вырастить из нее целое растение? Возможно ли это? Проявят ли себя гены, заключенные в ядре клетки?

Такой опыт был поставлен. Выделили одну-единственную клетку из растения (моркови, например, или табака), поместили в пробирку в особую питательную среду. И произошло чудо. Выросло целое здоровое растение с корнями, стеблем и листьями. Так было доказано, что в любой клетке организма (позже были поставлены опыты на лягушках) содержится полный генетический набор, который надо только «разбудить».

Если возможно такое размножение, ре-

шили биологи, давайте создадим в пробирках колонии клеток и будем выращивать из этих клеток растения. Специалисты французского института агрономических исследований разработали способ выращивать в пробирке красивые цветы орхидеи. Метод был настолько совершенен, что из клеток одного стебля орхидеи можно было получить в год до двух миллионов цветов. Такое размножение растений открыло путь к выведению новых сортов сельскохозяйственных культур.

А сейчас я расскажу об опытах, которые были проведены в лаборатории культуры тканей и морфогенеза Института физиологии растений имени К. А. Тимирязева Академии наук СССР под руководством члена-корреспондента АН СССР Раисы Григорьевны Бутенко.

Итак, из одной клетки можно вырастить целое растение. Ученые подумали: а если сначала изменить генетическую информацию растительной клетки, а потом попытаться вырастить из нее новое необычное растение? Ведь человек издавна стремился изменить генетическую программу растений, заложенную в них природой. Этой работой занимались селекционеры. Они выводили новые сорта плодов, ягод, злаков, овощей. Но на это уходило годы труда, а иногда и целая жизнь ученого.

Не так давно ученые научились разрушать оболочку растительных клеток, не нарушая целостности самой клетки, помещая их в специальные ферментные растворы. Получались образования, которые были названы «изолированные протопласты». Они сохраняли свою жизнедеятельность несколько дней, вновь «наращивали» клеточную оболочку и вновь были готовы к делению, к тому, чтобы вырасти в растение.

Американский исследователь Карлсон в 1972 году впервые получил гибриды из двух видов растений, соединив наследственную программу соматических растительных клеток.

А ученые Института физиологии растений провели такой опыт. Они взяли клетки от двух растений табака. В одном из них отсутствовали гены, отвечающие за зеленую окраску всего растения, и оно было бесцветным, белым. У другого отсутствовали гены, отвечающие только за окраску листьев. Причем в первом растении ДНК содержалась в ядре, во втором в протоплазме. Экспериментаторы взяли клетки из бесцветных участков того и другого табака и слили их в одну клетку. Что получилось? Казалось бы, две неполноценные клетки дадут такое же неполноценное растение. Но из новой клеточки выросло здоровое растение табака без каких-либо нарушений окраски.

Этот опыт говорит о возможности смешивать наследственную информацию разных растений, о том, что наследственная информация разных растительных клеток дополняет друг друга. И если немного помечать, то можно сказать, что со временем ученые научатся получать гибриды из таких растений, которые естественным путем, путем селекции никогда не создадут. Научатся придавать растениям не свойственные им признаки, полезные человеку. Например, для сельскохозяйственных культур стойкость к различным заболеваниям, к низким и высоким температурам. Или привить растениям способность усваивать из воздуха азот.

Генная инженерия — особый метод конструирования наследственных признаков живого организма. Она предполагает сознательное, целенаправленное создание никогда ранее не существовавших в природе комбинаций генов. Для этого надо выделить из молекул ДНК нужные гены, осуществить с ними серию сложных манипуляций и затем встроить их в геномы любого другого организма (геном — это полный набор генов, определяющий все особенности строения организма, обмена веществ и так далее).

Такое сознательное объединение разнородных генов может привести к созданию молекул ДНК с непредвиденными свойствами. Теоретически почти нет границ объединению генов, вплоть до сочетания генов животных и бактерий. Ученые всерьез говорят о принципиальной возможности создания в будущем неких «кентавров» — существ, созданных человеком. Но не будем заходить далеко в эти фантазии, много еще в этой науке неясного и загадочного. Да и задача такая не ставится учеными в ближайшее время. Пока речь идет лишь о создании новых комбинаций генов, о создании таким путем новых видов бактерий.

Годом подлинного рождения генной инженерии можно считать год 1969-й, когда ученые выделили отдельный изолированный ген из ДНК бактерии эшерихии коли — кишечной палочки.

Уже через несколько лет люди научились «разрезать» молекулы ДНК в определенных местах, переставлять полученные кусочки местами и вновь сшивать их. Получались молекулы-гибриды. Были созданы молекулы, состоящие из генов бактерий, растений, многоклеточных животных — лягушки и мухи дрозофилы. Наиболее успешно освоены операции на плазмиде — кольцевых молекулах ДНК, содержащихся в клетках бактерий.

Каким же образом экспериментаторы проводят операции по пересадке генов?

Инструменты генной инженерии — осо-

бые вещества — ферменты. В каждой клетке есть полный набор таких молекулярных инструментов. Есть, например, ферменты, охраняющие клетку от вторжения чужеродных генов. Их называют рестриктазами. Они словно ножом разрезают противника — чужую ДНК. Причем только в определенных местах. Разные рестриктазы — в разных местах. Они и используются в качестве скальпелей, расщепляющих молекулы ДНК на части.

Но кусочки хромосом, кусочки ДНК, надо сшить. Их концы, к счастью, обладают свойством прилипать друг к другу. Слипшиеся кончики молекул уже прочно «сшиваются» другим ферментом — лигазой.

Надо еще иметь «пинцет», который может перенести гибридные молекулы в клетки и который встроит ген в разорванную молекулу ДНК. Нелегкой была задача найти такой пинцет. И она была решена довольно остроумно. С помощью вирусов. Вирус живет тем, что присоединяется к какой-то бактерии, вводит в нее свое содержимое и свою молекулу ДНК, которая начинает размножаться в бактерии, давая жизнь новым вирусам. Теперь ученые встраивают нужные гибридные молекулы в вирус (их называют еще фагами), тот проникает в бактерию и отдает ей свой ген. Пинцетом в генной инженерии может быть и плаزمида — так называется кольцевая молекула ДНК. Благодаря своим малым размерам она легко отделяется от основной массы бактериальных ДНК. В нее мы можем вшить гены и вновь послать в клетку бактерии.

С тех пор как ученые расшифровали химическую молекулярную структуру гена, их не покидает мысль попробовать создать искусственный ген, попытаться синтезировать его из химических соединений. Другими словами, создать в пробирке частичку живой материи, которая распорядилась бы образованием белков — основы биологической жизни. Несколько лет назад ученые начали исследования в этой области. Наибольший успех способствовал американцу Хару Гобинду Корана (индийцу по происхождению).

В 1970 году Корана в своей лаборатории впервые синтезировал ген, состоящий из 85 звеньев нуклеотидов. В нем была записана информация по образованию одной из важнейших биологических молекул — так называемой транспортной РНК у бактерии эшерихии коли.

Однако искусственный ген не работал в клетке. Вскоре выяснилось, что в естественных условиях создается более длинная молекула транспортной РНК, которая потом укорачивается специальным ферментом. Ученые определили, какой была

молекула до отсечения. Вновь создали ген. На этот раз он состоял уже из 126 звеньев нуклеотидов. Снова неудача. Ген был биологически неактивным. Наконец, летом 1976 года группой сотрудников лаборатории Корана синтезирована генная структура, состоящая из самого гена и участков, регулирующих его деятельность. Было уже 206 нуклеотидных звеньев. Эту искусственную молекулу вшили в ДНК бактерии. И вновь неудача! Бактерия не восприняла синтетический ген.

Тогда исследователи воспользовались услугами вируса. Ввели ген в вирус. Затем заразили бактерию этим вирусом. И вот в бактерии начала вырабатываться нормальная, биологически активная транспортная РНК. Искусственный ген заработал!

А московский химик Л. Киселев синтезировал один из генов, ответственных за формирование пигмента крови гемоглобина. Ген этот огромный: цепочка в четыре раза длиннее, чем у гена, который синтезировал Корана. Это очень большой успех. Недаром единым планом в этом направлении сконцентрированы усилия многих институтов трех Академий наук: СССР, ГДР и Чехословакии.

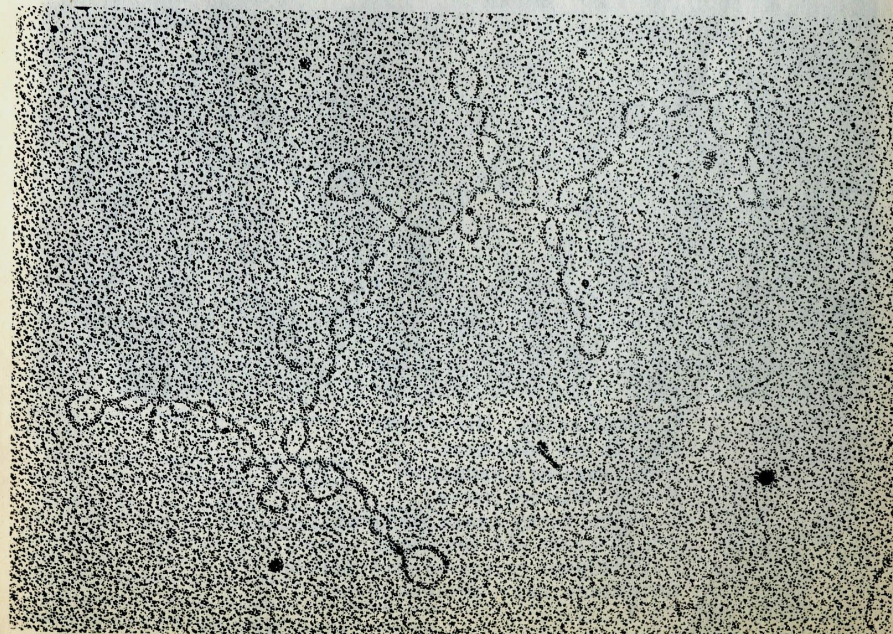
Ученым удалось провести такой опыт. Взяли большую телесную (соматическую) клетку человека, которая была лишена одного гена, отвечающего за выработку жизненно необходимого фермента. В нее ввели ген кишечной палочки, выполнивший ту же командную функцию. В результате клетка начала вырабатывать отсутствующий прежде фермент. Она выздоровела!

Такие опыты открывают широкие перспективы в будущем для медицинской генной хирургии на человеке. Ведь во всем мире рождается около четырех процентов людей с врожденными наследственными заболеваниями, которые не поддаются никакому лечению. Вмешаться сможет только генная хирургия. Будет производиться замена больного гена здоровым. Подобно тому как медицина заменяет человеку больные органы — почки, сердце — здоровыми или искусственными.

Когда все это начнет воплощаться в действительность, сказать пока трудно. Но это время недалеко. Не раз действительность, наука и техника опережали самую изощренную фантазию.

В. Истомир

Молекула ДНК, сфотографированная с помощью электронного микроскопа.



ЛЕСНАЯ ГАЗЕТА



ОКТАБРЬ



Осенний вечер... Небо ясно,
А роща вся обнажена —
Ищу глазами я напрасно:
Нигде забытого листа
Нет — по песку аллеи широких
Все улеглись — и тихо спят,
Как в сердце грустном дней далеких
Безмолвно спит печальный ряд.

ИВАН ТУРГЕНЕВ

В добрый путь, друзья!

Отшумело кумачово-желтой листвою октябрьское краснопогодье. Бирюзовые выси заволокло сизой навесью. Спелые семена, будто грустные слезы, каплют на вспученную ноябрьскими изморосями землю, темными точками прочерниваются на нестойких порошах. Просветлело раздетое догола чернолесье. Лишь кражистые дубы в прощальном наряде нахлобучили бурые шапки, стоят унылые, хмурые. Их жесткие листья еще цепко держатся за родные ветви.

Издалека слышалось спокойное погогатывание гусей. Гуси всегда расчетливы и степенны. Даже в полете. Но что такое? Га-га! Га-а! Раздался взволнованный крик с правого края пшеничного поля. Смотрю в бинокль. Гусь. Дикая белообый гусак пасется на совхозной ниве.

Прошло часа три. Повинуясь чьему-то приказу, гуси неожиданно подняли головы. Донесся тревожный сигнальный гогот. Как по команде, настороженные птицы вдруг дружно, почти разом, сорвались с места. Стая в нестройной шеренге закружилась над полем, ввинчиваясь в небо. Гуси призывно гоготали, звали товарища с собой в дорогу.

Оставшийся несколько раз отрывался от земли, делал небольшие дуги и грузно плюхался на жнивье. «Подранок», — закипел в сознании гнев.

Набравшие высоту гости заботливо покрикивали, ждали пострадавшего собрата. Стая выровняла интервалы, выстроилась наконец в продолговатый косяк. Расчетливо и плавно взмахивая сильными крыльями, запоздалый караван взял курс на юго-запад. В солидном погогатывании уже не слышалось прощально-сострадательных ноток. Вскоре вся стая расплавилась в сумеречности осеннего дня.

Одиночка взмыл в воздух, сделал над полем небольшой полукруг и, не набрав должной высоты, потянул, едва не цепляясь за вершины высоких сосен, вслед за удаляющимся косяком. Бедолага летел боком, ускоренно махал крыльями, проваливая под себя непослушное раненое крыло.

«Лишь бы дотянул до пруда, — промелькнуло в голове. — Выходим!»

Подранок выбивался из сил, стараясь не терять высоту. Провожающий быстро скрылся за деревьями. В осенней тишине еще долго гудело его раскатистое прощально-надрывное гоготание.

«В добрый путь, друзья! Удачной посадки в солнечных краях!» — казалось,



Рис. В. Федорова
Фото В. Бардеева





кричал он вслед улетающей стае. Торжественно-почетный эскорт. Скорбные проводы.

Ю. Балашов

Осыпали золото перелески

Еще давно ли, кажется, над деревней летали ласточки. Они садились на провода и тихо о чем-то переговаривались. Может, обсуждали свой маршрут, по которому полетят в теплые страны? А может, прощались с родиной?

Еще совсем недавно в поле кормились журавли. Когда их кто-нибудь спугивал, они подолгу кричали в небе, как бы негодуя на то, что не дают им спокойно побывать на родине в эти последние дни перед отлетом на чужбину.

Несколько дней назад по утрам бормотали косачи. А иногда и днем начинали они свои песни.

Давно ли, кажется, на лесном угоре отливали золотом березы, а на краю перелеска полыхали красным пламенем рябины.

Несколько дней назад над деревней пролетела стая скворцов. Они даже не держались, видать, чувствовали приближение холодов и спешили на юг.

И вот на землю опустились заморозки, и побурели ольха, таволга, посерел речной хвощ. И посыпались, посыпались листья, накрывая землю ковром... Через не-

делю лес стало не узнать: он уменьшился и стал просвечиваться насквозь. И зашумел совсем по-иному, сдержанно, таинственно...

Н. Марихин

Поединок

Осенью, когда деревья одеваются в золото листы и краснеют тяжелые гроздья рябины, с вечерних теплых зорь и до первых проблесков холодного рассвета в лесную тишь врываются то низкие трубные, то высокие звуки. Это режут олени.

В привычном шелесте листы и хрусте веток пытаюсь уловить дрожащий рев быков. Останавливаюсь и замираю. Через несколько секунд рев повторяется. Я быстро сворачиваю с тропы и иду туда, где только что ревел олень. Передо мной — топкое болотце в редких сосенках. Сделав несколько шагов, возвращаюсь назад, по циклолотки увязая в грязи. Иду в обход, выбирая сухие места. Рев учащается, он слышен то справа, то слева, то спереди. В ста шагах показалась просека, заросшая частым осинником. Выхожу на нее. Напрягая слух, иду осторожно, тихо, но сухие ветви предательски трещат под ногами. А олень где-то тут, близко. Медленно, шаг за шагом, я выхожу на небольшую полянку. На ней появляется и на секунду замирает смутный силуэт зверя. Вот, высоко подняв голову, он издает протяжный рев, прозвучавший жалобным стоном над поляной. Поодаль, у края полянки, стояла самка. Вдруг бык насторожился и замер.

«Неужели почуял меня?» — подумал я и затаил дыхание. А зверь стоял и не шелохнулся, словно бронзовая статуя, покрытая патиной. Он стоял и смотрел в мою сторону, откуда доносился уже хорошо различимый и моим слухом треск и шорох ветвей. Кто-то, ломая сушняк, смело шел напролом. И вот, колеблясь неясной тенью в полутьме, на поляну вышел рогач. Из ноздрей валил пар, а разгоряченное тело было мокрым и в пятнах налипшей грязи. Соперник! Я спрятался под нависшими лапами мохнатой ели. Пришелец остановился и, потянув носом воздух, заревел. Хозяин ответил тем же, и в его суровом реве чувствовались нотки решительности. Это не отрезвило пришельца. Напротив, опустив голову, он стал бить рогами по земле, вздымая, словно плугом, и разбрасывая по сторонам куски дерна, корни и ветви. В могучем прыжке олень подскочил к огромному дереву и в неистовой ярости подцепил рогами кору. Плетьюми повисла содранная кора над головой зверя. Прыжок в сторону — и опять комя влажной земли

взметнулись из-под копыт и рогов пришельца. Продемонстрировав свою необузданную силу и ярость, он направился на середину поляны. Наклонив голову к земле и выставив острые рога, навстречу двинулся ее хозяин. На мгновение они остановились и, собрав свою силу, ринулись друг на друга. Удар резким треском прокатился по поляне, остановив их в стремительном беге. Олени разошлись и тут же сошлись вновь. Сцепившись ветвистыми рогами, соперники с ожесточением теснили друг друга. Тяжелое дыхание, прерываемое глухим хрипом, было свидетельством напряженной борьбы. В эту минуту они ничего не слышали. С прижатыми ушами и взерошенными гривами, широко расставив задние ноги, олени, пригнув головы, вертели, выбивая копытами четкий турнирный круг, пытались повалить друг друга.

Чуть согнув задние ноги, а затем резко выпрямив их, пришелец потеснил хозяина. Дрогнув хозяин, не выдержал натиска своего противника и припал на передние ноги. Этого было достаточно, чтобы пришелец свалил его с ног. Перевернувшись через спину, поверженный еле успел подставить свои рога новому удару наступающего. Опять глухой треск сцепившихся рогов. Опять из-под копыт лесных великанов по-

летели в разные стороны комя мокрой земли. Животные в буйной ярости сцепились за право быть победителем, и опять олень-пришелец теснил своего соперника. Словно по рыхлому снегу, скользил хозяин поляны под натиском врага, оставляя копытами глубокие борозды. Изловчившись, пришелец с силой ударил соперника, осадив его. Выпрямив задние ноги, тот попытался привстать, но с глухим хрипом повалился на землю. И только теперь, осознав свое преимущество над поверженным, победитель отошел в сторону. Бой шел по благородным правилам. Побеждающий рогач тотчас отступал, давая возможность противнику подняться. Здесь не было места коварству и запрещенным приемам, здесь был честный поединок, здесь одна сила встречалась с другой. В этом мире, где силе предпочитают силу, слабый должен уступить. И, описав небольшой полукруг, проигравший битву олень удалился в чащу, оглашая пространство стоном изгнанного, но не побежденного.

Осторожно, стараясь не шуметь, я вышел из укрытия и тихо удалился в сторону, унося подаренную мне лесом тайну.

Г. Смирнов



В Арктике намечается переход к зиме, в субтропиках осень только началась, а в средней полосе она в самом разгаре. Печально шумит поредевший лес. Каждое дуновение ветра срывает с деревьев остатки одежды. Прямая листва покорно ложится на остывшую землю. Мудры законы природы. Пройдет немного времени, и опавшие листья, богатые солями кальция, превратятся в перегной, дадут жизнь новым зеленым побегам.

Холодно, неуютно становится в лесу. Кажется, жизнь в нем замирает до будущей весны. Но это лишь первое впечатление. Вот из-под кучи хвороста показалось подслеповатое рыльце ежа. Убедившись, что опасности нет, колючий отшельник быстро-быстро семенит к куче опавшей листвы и начинает в ней кувыряться. Что это? Таким оригинальным способом еж собирает на колючки строительный материал для утепления зимнего гнезда.

Линяющие зайцы-беляки боятся листопада. Они покидают лесные массивы и держатся в мелких ельниках: по опушкам или на высохших болотах. И весной зайцы частенько запаздывают сменить белую шубку на летнюю и теперь не рассчитали: поторопились с примеркой зимнего



одеяния и видны по чернотопу чуть ли не за километр. В сырых зарослях оврагов сейчас можно вслугнуть лисицу. Линька у нее в разгаре, и, несмотря на то, что врагов у рыжей значительно меньше, все же стремится хитрый зверь пересидеть где-нибудь в малодоступном месте. К концу месяца заканчивается осенняя линька у куниц, горностаев, хорей, колонков, соболей и многих других пушных зверей. В тайге молодые соболи разыскивают жилища бурндуков и поедают кедровые орехи, которые заботливые хозяева припасли на голодное время.

В буковых и дубовых лесах собираются стада кабанов — перед морозами дикие свиньи стремятся нагулять побольше жира. У лосей в это время заканчивается гон. К лосихам возвращаются их детеныши — сеголетки. Животные снова объединяются в семьи и переходят на питание в основном молодыми ветвями лиственных и хвойных деревьев, оказывая особое предпочтение осине, рябине, ивам, сосне.

Осеннюю тишину полей и лесов нередко нарушают льющисея из поднебесья трубные, словно металлические, позывные — «Га-ганг... ганг...». Это покидают родные гнездовья дикие гуси.

У реки в зарослях репейника идет работа. Только что туда спустилась птичья стая. Издали трудно узнать нарядных щеголов. Ловко повиснув на шапках чертополоха, они кормятся колючими, но зато вкусными семенами. Неподалеку, в прибрежном ольшанике, орудут стайки чечеток. А из глубины леса доносится знакомое грустное посвистывание. Это уже прилетели наши зимние гости — снегири, большие любители спелой рябины.

В лесах средней полосы в октябре иногда можно встретить стайки носатых птиц величиной примерно с галку. Это кедровки — пернатые кочевники. Когда в родной тайге мало кормов, они совершают длительные перелеты. Прилет этих птиц в центральные районы европейской части нашей страны свидетельствует о том, что где-то на обширных просторах Сибири в этом году наблюдается неурожай кедровых орехов.

А. Калецкий,
кандидат
биологических наук

синева-лиловыми соцветиями. И летом среди пестрого разнотравья в жаркие дни особенно бодро выглядел один короставник. Его цветы смело подставляли солнцу свои курчавые головы.

Короставник полевой — многолетнее растение. Его стебель высотой до ста сантиметров густо покрыт щетинистыми волосками. В верхней части он обычно разветвляется, и каждый тонкий стебелек держит соцветие, напоминающее корзинки сложноцветных. Листья у растения разные: от цельных и почти цельнокрайних до глубокоперистораздельных. Цветки чаще всего бывают синева-лилового цвета,

и не случайно. Действительно, его соцветия очень похожи на маленькие астры, и в букете они смотрятся всегда хорошо и долго не увядают. Есть у короставника и еще одно хорошее качество — его цветки дарят пчелам нектар.

С начала лета и до глубокой осени цветет на лугах, по окраинам полей, между кустарников, на опушках, на склонах холмов короставник. Он заселяет всю европейскую часть (кроме северных районов и Арктики), Западную Сибирь и Казахстан. Можно увидеть его и на Дальнем Востоке, правда, здесь он встречается как заносный.

И все же короставник — украшение лугов. Его часто называют дикой астрой,

и не случайно. Действительно, его соцветия очень похожи на маленькие астры, и в букете они смотрятся всегда хорошо и долго не увядают. Есть у короставника и еще одно хорошее качество — его цветки дарят пчелам нектар.

С начала лета и до глубокой осени цветет на лугах, по окраинам полей, между кустарников, на опушках, на склонах холмов короставник. Он заселяет всю европейскую часть (кроме северных районов и Арктики), Западную Сибирь и Казахстан. Можно увидеть его и на Дальнем Востоке, правда, здесь он встречается как заносный.

Т. Горва



**ЗНАКОМЫЕ
НЕЗНАКОМЦЫ**

Короставник полевой

Осенний луг увял и обеднел. Многие цветы не только отцвели, но уже успели и рассеять семена. Только короставник по-прежнему свеж и украшает луг своими



КАК ПОЖИВАЕТ МОЯ ОЛЕНУХА?

Разиль долго рылся в карманах ватных брюк, но все-таки отыскал ключ. И хотя он, ржавый, погнутый, совсем не походил на тот золотой, который, по заверению Тортиллы, должен был непременно принести счастье, сетчатая калитка со строгой надписью «Посторонним вход воспрещен» отворилась. Наш проводник открыл ее так, чтобы только могли пройти лошади.

Вот он, Туманьяк. Низкое солнце встало на пути. Сумасшедшая рябь ударила в глаза. Приходится щуриться оттого, что угодили мы в самый эпицентр осеннего пожара. Только привыкнув к яркому потоку света и цвета, смогли разглядеть, как рябина подохла крутые стены слоеных красных скал, как факелами солнечного света вспыхнули могучие шары — кроны орешин, как начал глеть-искриться клен. Казалось, что вопреки всем законам природы этот великий пожар переметнется даже на вечнозеленые ельники и арчовники. Здесь, в Сары-Челекском заповеднике, в добром мире и согласии уживаются северная ель и уральская рябинушка, горная арча и южная фисташка, белоствольная береза и долгожитель нашей планеты — орех. Этой великой путанице природы, этой встрече юга с севером, запада с востоком и обязан Сары-Челек — уникальный памятник природы на юге Киргизии тому, что стал землей заповедной.

Тропа путается в частоколе елей, огибает могучие, в три обхвата, и причудливые от каповых наплывов стволы трехсотлетних орешин. Мы покачиваемся в седлах, и густые ветви, склоненные к самой земле тяжестью орехов с лопнувшей от спелости кожурой, бесконечно заставляют нас прижиматься к холкам лошадей. Переговариваемся шепотом, как требует закон здешних мест, а больше жестами, полными восхищения. Наш проводник

Разиль понимающе улыбается. Смотрю на все это уж который раз и не верю собственным глазам — разве может быть вот так, чтобы пропадали попусту высокие густые травостой, гнили на земле грецкие орехи, осыпались яблоки.

— Бывает, — кивает головой Разиль, — разве попусту? Орехи — любимое блюдо кабана, алыча — лакомство для медведя, высокие травы — зимний запас для козуль.

Урочище Туманьяк, в которое посторонним вход запрещен, — заповедник, зона тишины и покоя. Здесь не рвут ни одного ореха, не косят ни одной травинки. Туманьяк закрыт от человека высокими горами и той самой сетчатой калиткой, единственный ключ от которой хранится у смотрителя здешних мест — лесника Разиля Ченыбекова.



В этом нетронutom, неприкосновенном для человека мире нашлось место только для одной узкой тропинки, ведет она нас к водопою, а принадлежит зайцам, оленям, медведям, кабанам и прочим лесным жителям, и еще Разилу, для того чтобы он мог отправиться в лесной обход, отвезти лакомую соль для козерогов или в зимнюю пору соленые вербовые веники для козуль. И в случае чего оказать зверям медицинскую помощь, ведь Разиль и лес-

ник, и «Айболит» — ветеринарный фельдшер.

Ближе к полудню пошел град, ореховый град. Поутру падали с деревьев одинокие плоды, а теперь вот в лесу часто и глухо застучали по земле переспелые орехи. Значит, фенологи отметят в летописи природы заповедника этот день как «пик» полной осени.

...Все получилось как и обещал Разиль: «Увидите, обязательно увидите. Время такое, теперь вечерний холод погонит вниз зверя». И действительно, как только солнце скрылось за снежными вершинами, сорвался с крутого склона и разнесся по лесу трубный рев оленя, да такой страшный, что по спине мурашки пошли и лошади подо мной затрясались. Олень то тяжело вздыхал, то протяжно мычал. На его голос мы долго пробирались через часток елей, пока не увидели на самом гребешке хребта солита со вскинутыми вверх рогами в окружении всего своего «гарема». Гордый вожак звал соперника на бой, а оленихи с подростками жалась к скалам под укрытие густого арчовника.

— Как поживает моя олениха? — забеспокоился Разиль, когда я вскинул фоторужье. — Разве теперь ее узнать, а ведь когда-то мне приходилось принимать у нее малыша.

Пятнадцать лет назад, когда начали сдавать заповедник, исконных жителей этих мест — оленей не осталось и в помине. Их безжалостно истребили люди и суровые зимы. Биологи завезли несколько животных.

Рассказал мне Разиль о ручном благородном олене Ваське, который встречал всех гостей у ворот заповедника и за ванильный пряник охотно вертелся перед фотоаппаратом. Когда Ваську убили браконьеры, заняла его место у ворот олениха по кличке Любка. Но ее тоже убили. Тогда олени перестали доверять людям, ушли в дальние леса. Теперь оленей в заповеднике более ста.

С «иноземцами» — зубрами, которых пытались приручить к горной жизни, случилась иная история. Альпинистов из них не получилось. Они часто ломают ноги. Сары-Челек не Беловежская Пуща, а горная местность. Зубры наносят заповеднику огромный ущерб, губят лесной молодняк реликтовых орехо-плодовых лесов, пожирают побеги, кору. Вопрос о выселении зубров из заповедника решен окончательно. Это еще раз показало, что заповедник не может быть «зоопарком».

— Музыка, Музыка, — позвал Разиль предводителя стада зубров, когда мы увидели их стадо в густом арчовнике. Но звери, обеспокоенные нашим неожиданным

появлением, убежали по крутому склону и скрылись под пологом леса.

— А ведь зимой от этих попрошаек не отвяжешься. Ходят по пятам, мычат, сена просят, — добродушно проговорил Разиль-бек, потом добавил: — А все-таки жаль мне расставаться с ними, если уведут их из заповедника. Можно сказать, вынылчил на своих руках.

Встал на пути нашего маленького каравана лесной завал. Пришлось оставить лошадей и отправиться дальше пешком медвежьей тропой. Лохматые лапы елей били по лицу, хваткие ветки шиповника цеплялись за плечи, и каменными щитами преграждали нам путь скалы. Но мы старались идти без шума, на цыпочках, потому что были во власти, пожалуй, самого увлекательного дела на земле — фотоохоты. В руках у меня фоторужье со взведенным затвором, только успевай схватить цель: бойко скатилось по склону, через опушку стадо кабанов, на скальный гребень вышли косули — погреться в последнем тепле солнца, но, почуввав нас, поспешно скрылись за горой; пара белых ланей-альбиносов словно приготовилась позировать нам, зная цену своей редкой красоте, но не успел я даже навести резкость, как они растворились в густой зелени туркестанского можжевельника.

Только с приходом в Туманьяк первых сумерек мы вспомнили о том, что нужно возвращаться в поселок Аркит.

Тропа пошла вниз, и лошади, почуяв близкий ночлег, заторопились. И вдруг мы увидели, как прямо на нашем пути, посапывая и перекатываясь с боку на бок, в застоялой луже купался здоровенный клыкастый кабан. Он так увлекся водной процедурой, что даже не услышал, как мы пожелали ему «легкого пара». Только услышав окрик, секач выскочил из лужи и кинулся под защиту леса. Из чащи донеслись шум и треск, поднятые удирающим секачом. Много беспокойства принес кабан засыпающему лесу. Дикобраз так перетрусил, что даже не стал распускать свой игольчатый щит, а поспешил укрыться в норе. Старого филина, сидевшего на дереве утрашающим чуелом, словно ветром сдуло. Он успел только ухнуть и провалиться в густую темноту леса. И отзвук этого лесного переполоха донесся до самого озера, на которое мы готовились отправиться на следующий день.

...Катер подтащил нашу лодку к берегу и скоро скрылся за береговыми скалами. И пришла к нам тишина, такая непривычная, какую можно встретить только на Сары-Челеке.

Пока в старой одинокой хижине закипал чай на печурке и отогрелись стены,

оставшие за долгое отсутствие людей, мы стояли на берегу и праздновали новую встречу с Сары-Челеком.

Вода в озере стала темнее ненастного неба, от безветрия и тишины ее, казалось, стянуло черным зеркалом льда. С безмолвным плеском упала в озеро снежная вершина и сама словно вмерзла в него. Трудно было даже понять, где вершина, а где ее отражение. Малые облака нашли приют от горного ветра в глубокой каменной ловушке отвесных берегов. От света вечерней зари свечами запылали ели, зацепившиеся за крутолобые скалы, чтобы не упадать в озеро.

— Все не налюбуется никак? — спросил я лесника Джекывалы Мурзатаева, который уже двадцать лет подряд приходит к этому озеру.

— Разве можно к красоте привыкнуть? — тихо ответил Джекывалы и поглядел на Василия Вицкунина, главного лесничего заповедника, который только два года назад приехал в эти места как молодой специалист.

Василий задумчиво улыбнулся и молча кивнул головой.

Сары-Челек называют маленьким Байкалом, сравнивают с Рией, швейцарскими озерами. Но разве кто устраивал эти конкурсы красоты? Сары-Челек — это Сары-Челек, он неповторим, его нужно видеть.

Можно было бы за день, а то и за несколько часов пройти на веслах все озеро из конца в конец — путь небольшой, километров семь. Но мы заплывали в каждый залив, забирались вверх по крутым скалам — берегам, и все смотрели, как туманы плавали по воде, как золоченная осенняя каменная береза любовалась собой в зеркале озера. Но, кроме того, у нас было и немало дел. До прихода дождей мы торопились разнести по положенным местам соль — зимний запас для сибирского козерога — и на пробных площадях провести наблюдения за тем, как будет себя чувствовать на берегах озера ель, провести измерения молодой поросли, собрать еловые семена.

На следующий день «кругосветного» путешествия начал моросить дождь, и мы поторопились к берегу.

Всю ночь без передышки шумел по крыше ливень, а на рассвете стало видно, как он погасил пожар золотой осени — почти все деревья вошли в это утро обнаженными. Только дикие яблони как-то очень цепко держали свою листву, но через несколько дней, когда снеговая линия опустилась с вершин почти к самому озеру и первый морозец, вошедший в низовье заповедника, сбил оставшуюся листву с яблони, фенологи записали в летопись заповедника «пик» поздней осени.

Е. Котлов





МИР ЖИВОЙ И ВЕЧНЫЙ

Бережь природу, охранять ее богатства стало конституционной обязанностью всех граждан СССР.

В этом коротком, емком положении запечатлено новое представление о сущности жизни, которое отвечает эстетическим и моральным принципам человека будущего, коммунистического общества.

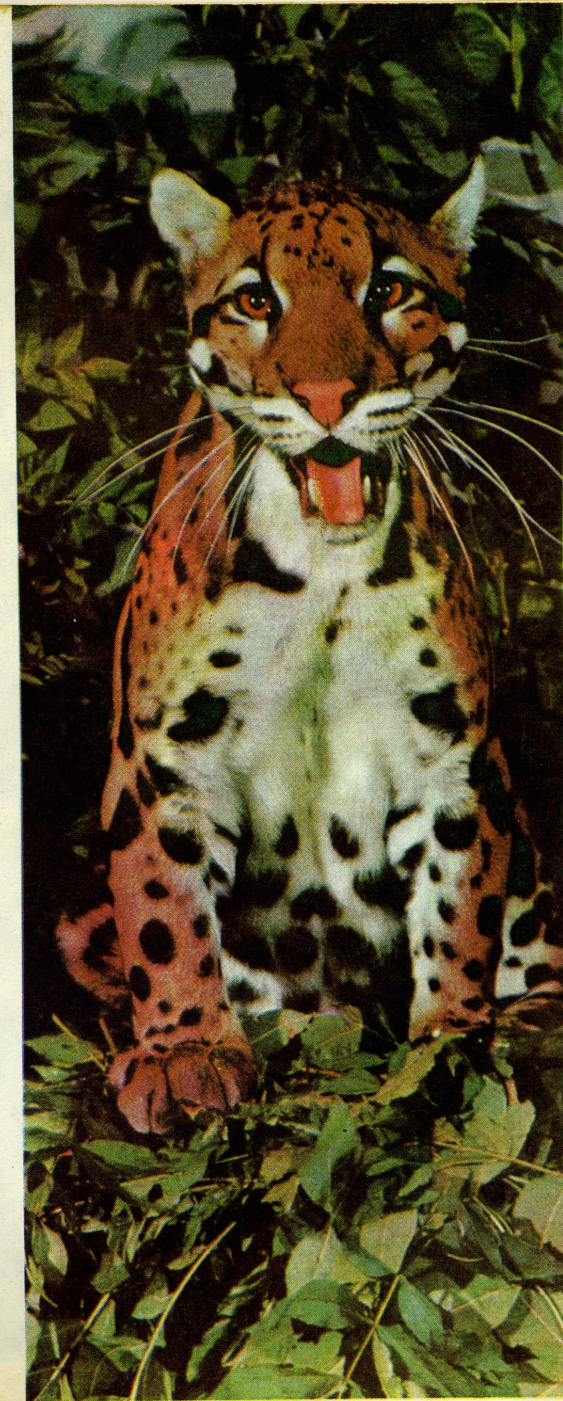
О том, как проводится работа по охране живого мира сегодня, мы попросили рассказать **ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТА МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА ОХРАНЫ ПРИРОДЫ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ДОКТОРА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРА АНДРЕЯ ГРИГОРЬЕВИЧА БАННИКОВА.**

Овцебык занесен в Красную книгу.



На протяжении всей истории социалистического государства Коммунистическая партия и Советское правительство проявляли неустанную заботу об охране природы. Начало новым взаимоотношениям человека с природой положил Октябрь 1917 года, когда животный и растительный мир нашей страны был взят под охрану первыми же декретами Советской власти. Известно, какое огромное внимание уделял рациональному использованию и охране природных ресурсов В. И. Ленин. Он был инициатором и принимал участие в разработке около 100 документов, направленных на охрану природы и разумное использование природных богатств. В первый день победы Великой Октябрьской социалистической революции В. И. Ленин составил текст Декрета о зем-

Этот леопард особого рода — дымчатый. Черный мраморный рисунок на его боках идет по ярко-желтому и желто-серому фону. Водится он в горных лесах Непала, в Южном Китае и Индонезии, а также на Тайване, Суматре и Калимантане. Эти леопарды, можно сказать, ближайшие родственники домашних кошек и даже мурлыкают точно так же. Днем они спят на деревьях, а ночью охотятся. Как и некоторые подвиды леопардов, дымчатый леопард взят под охрану.





Большая панда очень редкий зверь. Прячется от человека в густых бамбуковых джунглях. Этот гигантский енот — вегетарианец, в его меню почти только растительная пища. Занесен в Красную книгу.

ле, с момента принятия которого вся земля, ее недра, вода, леса и другие богатства подлежали использованию и охране как всенародное достояние. Основным законом о лесах, подписанный в 1918 году, декрет об охоте 1920 года, предусматривающий охрану животных, учреждение заповедников и так далее, представляют собой образцы ленинского отношения к природе. Декрет 1921 года «Об охране памятников природы, садов и парков» имел огромное значение для охраны животного мира и развития запо-

Вескрылая гагарка.



ведников. В. И. Ленин написал несколько декретов об охране рыб и морских зверей.

Сейчас в Советском Союзе насчитывается 120 заповедников, свыше тысячи различных заказников — ландшафтных, охотничьих, зоологических, ботанических, геологических. Охраняются многочисленные памятники природы. Возрастающее значение охраны окружающей среды подчеркнул и XXV съезд КПСС, на котором эта проблема рассматривалась как важное направление деятельности партии и государства. Условия мира, международного сотрудничества создают благоприятную обстановку для решения проблем защиты окружающей среды уже во всепланетном масштабе.

Однако, если в условиях социализма эти задачи решаются на государственном уровне, то совсем по-иному обстоит дело в капиталистическом мире, где во многих странах использование при-

родных ресурсов велось и зачастую все еще ведется хищнически. Например, всего двадцать лет назад в реках, озерах и болотах тропических стран водилось бесчисленное множество крокодилов. Теперь они близки к полному истреблению. Почти не осталось азиатских львов. Из примерно пяти тысяч бенгальских тигров на Индостанском полуострове около 450 ежегодно погибает от рук браконьеров.

И это не удивительно, если учесть, что за тигровую шкуру в США платят 6 тысяч долларов, за шкуру леопарда и крокодила — по 4 тысячи, питона — 3 тысячи. Ботинки из кожи крокодила стоят в Нью-Йорке 250 долларов, а чемодан — почти 3000.

Многие государства Африканского и Азиатского континентов ограничились или полностью запретили у себя охоту на некоторых зверей, но у них часто не хватает средств, чтобы контро-

Моржи водятся у нас у берегов Новой Земли, островов Франца-Иосифа, в море Лаптевых, Чукотском и Беринговом морях. Охота на них разрешена только местному населению Чукотки. Находятся под охраной.





Пума — зверь сильный, красивый. Ее флоридский подвид включен в Красную книгу — хищник, нападавший на домашний скот, истреблялся безжалостно во всех местах и любыми средствами. Ее последнее убежище — болота национального американского парка Эверглейдс.

лизовать выполнение этих законов. Частная торговля в капиталистических странах крайне затрудняет, а часто делает невозможным осуществить контроль за продажей мехов и кож редких животных, поступающих от браконьеров.

Слонам в ряде районов Африки грозит полное истребление, если не будут приняты эффективные меры для их сохранения. В погоне за слоновой костью браконьеры убивают их даже в национальных парках. Еще более угрожающее положение создается с носорогами

в странах Юго-Восточной Азии. В погоне за рогом носорога, якобы имеющим чудодейственные целебные свойства, незаконная охота продолжается. Несмотря на то, что специальные исследования показали: рога носорогов никакими целебными свойствами не обладают, спрос на них не прекращается и истребление этих могучих животных повсюду продолжается. Под угрозой вымирания находится и африканский белый носорог, одна внешность которого наводит на мысль о чудовищах далеких доисторических эпох.

Браконьеры — враги природы. Медленно задыхается в проволоочной петле жираф, козуля или антилопа умирает в яме от голода, ревет от боли леопард — его лапа раздавлена железными зубьями капкана...

Сегодня браконьерство особенно нетерпимо, поскольку человек своей хозяйственной деятельностью резко сократил места обитания многих диких животных. На площадях, отнятых у лесов, степей, саванн и пустынь, появляются новые сельскохозяйственные угодья, строятся промышленные пред-

приятия. Поэтому редкостью становятся такие некогда широко распространенные животные, как носороги, пумы, антилопы.

Исчезновение на Земле под влиянием деятельности человека некоторых животных и растений, падение численности других видов уже давно вызывает беспокойство у биологов всего мира. Еще 25—30 лет назад ученые обратили особое внимание на редкие и исчезающие виды зверей и птиц всего земного шара. Эти исследования впервые дали возможность увидеть и почувствовать масштаб и скорость процесса исчезновения животных, выяснить основные причины этого явления.

«Диких животных надо беречь так же, как мы бережем картины Рафаэля, Кельнский собор, индийские храмы». Эти слова принадлежат профессору Бернгарду Гржимеку, которого весь мир знает как страстного защитника живой природы, неустанный пропагандиста охраны животных. Но даже человек с огромным авторитетом мало что может сделать в жестоком, корыстном мире, где властвует капитал.

Подлинные успехи в деле охраны и рационального использования природных ресурсов возможны только

при социализме, в странах, где отсутствует частная собственность на природные богатства, где нет места корыстным интересам, в странах с гуманными коммунистическими идеалами.

В охране природных богатств часто бывают необходимы международное сотрудничество и совместные действия многих стран. Как, например, сохранить для будущего рыб и зверей, перелетных птиц, местообитания которых расположено на территории нескольких государств одновременно?

Международный союз охраны природы и природных ресурсов, объединивший и возглавивший с 1948 года работу государственных, научных и общественных организаций большинства стран мира, одним из первых своих решений создал постоянную международную «Комиссию службы выживания», которую у нас принято называть Комиссией по редким и исчезающим видам. В Комиссию были избраны наиболее авторитетные ученые всего мира. Пять лет они собирали информацию обо всех редких, исчезающих или находящихся под угрозой исчезновения видах и выработывали рекомендации по их сохранению. Так была создана получившая широкую известность Красная книга. Одновременно комиссия составила и «черный список» видов растений и животных, исчезнувших с лица Земли с 1600 года. Согласно этому строго научному списку, с 1600 по 1969 год безвозвратно исчезло 36 видов млекопитающих и 94 вида птиц. В декабре 1973 года был опубликован новый, уточненный список, содержащий 63 вида и 55 подвидов млекопитающих.

Среди навсегда исчезнувших были удивительные животные. Например, такие, как морская корова из отряда сирен. Что за чудовище: жило у берега се-



Дронг.

верной части Тихого океана, питалось водорослями, которые сейчас почти не используются и запасы которых огромны. Вес морской коровы достигал четырех тонн. Люди, уничтожив это доверчивое морское существо, потеряли готового кандидата в домашнее животное. Исчезла в Африке походя на зебру квагга. Варварским было истребление на островах и побережье северной Атлантики бескрылых гагарок. В 1844 году убили двух последних, случайно уцелевших на Земле птиц.

...Нескончаемыми рядами идут белые плиты. На каждой отчетливо выделяется название животного, перечеркнутое наискось надписью: «Вымер». Их почти двести — этих печальных надгробий... Так выглядит символическое кладбище видов, вымерших за последние 370 лет. Оно находится в зоопарке Нью-Йорка. Это кладбище ненастоящее, но смерть каждого вида была на самом деле.

А между тем любой вид ценен для человечества.

Мы еще очень мало знаем об отдельных видах животных и растений, не знаем, какой вид, сегодня кажущийся безразличным, а иногда даже вредным, окажется завтра чрезвычайно нужным и полезным для человека.

Морская корова.





Лошадь Пржевальского.

Понятия «вред» и «польза» подчас очень противоречивы. Если, например, люди ополчились бы когда-то на жалкую и вредную плесень, то упустили бы пенициллин... Люди безжалостно уничтожали долгое время летучих мышей и не задумывались о том, какой огромный вред они приносят себе, способствуя размножению кровососущих насекомых, передающих человеку опасные болезни. А сегодня все летучие мыши охраняются, а некоторые виды их включены даже в Красную книгу.

Все многообразие жизни, которое существует на нашей Земле и которое возникло за многие миллионы лет ее развития, чрезвычайно важно и необходимо. Оно важно и необходимо прежде всего для экологического равновесия, которое сложилось в нашей биосфере. Из-

Синий кит.



вестно: чем разнообразнее живой мир, чем «пестрее» набор биологических видов, входящих в тот или иной природный комплекс, тем этот комплекс устойчивее. Поэтому каждый биологический вид нужно оберегать именно как источник этого экологического разнообразия, обеспечивающий равновесие в природе.

Кстати, следует заметить, что, если бы наша планета вдруг осталась без насекомых, человечество постигла бы катастрофа: исчезло бы очень большое число видов животных и растений, люди лишились бы многих источников пищи и другой необходимой продукции, снизилось бы или иссякло плодородие почвы, планета оказалась бы заваленной отбросами. Между тем большинство имеют представление только о тех видах насекомых, которые вредят полезным растениям, снижают продуктивность домашних животных, являются переносчиками заболеваний, причиняют какой-то ущерб. Однако если учесть то обстоятельство, что повреждения, наносимые растениям громадным большинством таких насекомых, не перерастают в действительный вред, то доля истинных вредителей составит даже менее одного процента видов.

Под угрозой исчезновения сегодня находятся многие крупные дневные бабочки, некоторые жуки, кузнечики. Очень редко, например, можно теперь встретить красивейшего представителя нашей фауны бабочку-аполлон, обитающую в горах Крыма, Кавказа и Западной Европы. Почти нигде не увидишь жука-усача, альпийскую розалию, крупнейшее насекомое нашей фауны — кузнечика-дыбку, богомола и некоторых других. Необходимо позаботиться об их охране.

В Красной книге сведения об исчезающих видах печатаются на красных листах

бумаги, как сигнал бедственного положения. Данные о сокращающихся видах составляются на желтых листах. О редких видах общается на белой бумаге. А вот восстановленные виды печатаются на зеленых листах.

Советские ученые принимают деятельное участие в работе Международной комиссии по редким и исчезающим видам. В 1972 году в Красную книгу было занесено 26 видов и подвидов зверей, обитающих на территории СССР (белый медведь, закавказский подвид бурого медведя, два подвида тигра, снежный барс, два подвида леопарда, каракал, гепард и другие). Вслед за созданием Международной Красной книги в ряде стран предпринято составление национальных Красных книг. Советская Красная книга, куда вошли редкие виды, подлежащие специальной охране, млекопитающих, птиц, амфибий, рептилий, сейчас уже находится в печати.

Люди начинают понимать — утеря любого биологического вида невосполнима. «Создать» вид мы не можем и не сможем создать его в обозримом будущем. Поэтому потеря каждого биологического вида есть потеря огромных потенциальных возможностей человечества. Вот почему, когда виды становятся редкими, это вызывает у нас тревогу, опасение, желание сбереечь их, спасти. Красная книга как раз и выполняет часть этой задачи. Она обращает внимание на то, что же становится редким, что нужно спасать и какие необходимы меры, чтобы этот вид не исчез. Красная книга — это сигнал опасности, она бьет тревогу, привлекая всеобщее внимание к ближайшей беде. Конечно же, каждое внесение животного в книгу — это не достижение, а большое несчастье. Красная книга,



Эфиопский горный козел.

ставя, казалось бы, относительно узкие, ограниченные цели, вместе с тем преследует очень широкие задачи: сохранение всего многообразия жизни на Земле.

Мы знаем много примеров, когда вид редкий, исчезающий стал массовым, дающим нам сейчас очень многое для нашего хозяйства. Известно, что ко времени Великой Октябрьской социалистической революции — 60 лет назад — соболя почти исчез на территории нашей страны. Он был на грани вымирания. Создание заповедников, правильная, разумная охрана и эксплуатация сохранили его для нас. Сегодня мы добываем соболя столько, сколько в России не добывали 200 лет тому назад, и численность соболя не падает, а растет. Вот это и есть достижение биологической науки в деле рационального использования природных ресурсов. Сходная картина произошла и с сайгаком. Сайгак — полупустынное копытное, близкое к антилопам, — был чуть ли не совсем истреблен. Оставалось всего где-то около тысячи голов. Сейчас у нас около двух миллионов сайгаков. Мы добываем их ежегодно не менее 500 тысяч. Получаем тысячи тонн первоклассного мяса, великолепной кожи и лекарственного сырья.

Сейчас мы восстанавливаем бобра, который был на

границы исчезновения. Уже открыта лицензионная, то есть ограниченная, добыча. Количество бобров растет с каждым годом. Сотнями тысяч исчисляется поголовье лосося, который 50 лет назад почти исчез из европейской части СССР. Всего же благодаря своевременно принятым мерам у нас сохранено и восстановлено 18 очень редких, стоявших на грани исчезновения видов зверей и около 30 видов птиц.

При правильном научном подходе вполне можно восстановить и разумно использовать на благо человека очень многие виды животных. Эта работа, по сути, только начинается. Здесь много интересных проблем, особенно для тех, кто намерен в будущем посвятить себя делу охраны всего живого на планете.

Нам доверены редкие сокровища. Пользоваться ими, как следовало бы, никто еще не научился, и потому все

мы обязаны сбереечь эти великие ценности для своих потомков, которые, наверное, будут мудрее и умнее нас. Имя этому бесценному кладу, дарованному людям природой, — животный и растительный мир.

Заботливо, бережно храните его, ребята. Пусть вольно летают, ползают, прыгают, плавают наши «меньшие братья», пусть радуют глаз несорванные цветы и травы, и пусть этот зеленый и голубой мир останется таким же ярким, праздничным, каким мы получили его в наследство.

К глубокому сожалению, еще многие равнодушны к красоте и гармонии природы. Может быть, оттого, что по-настоящему не знают его, не представляют, как бедна была бы жизнь без обилия животных и растений, как они нужны, полезны, просто необходимы, наконец.

Беседу записал В. Привалов

Большой крупноцветный башмачок — многолетнее травянистое растение семейства орхидных. Один из четырех видов, которые распространены в СССР. Водится в европейской части нашей страны и в Сибири. Занесен в Красную книгу.





ВИНОГРАД НА ТЕРРИКОНАХ

В этот раз я приехал в небольшой донецкий город Енакиево в ту пору, когда журавли курлычущим клином выбивали голубую от первых заморозков осень.

Я был здесь два года назад весной. В степи на курганах пробивалась из черной прогретой земли седая трава. А сама степь пламенела алыми тюльпанами, дымились голубовато-лиловыми ирисами, тлела в сырых буераках золотистыми звездочками гусяного лука.

Но чем ближе я подъезжал к городу, тем скуднее становилась природа вокруг. Как будто что-то невидимое глазу выедало ее цветы и краски. Еще с километр назад ковыль плескался, как река в паводок, а сейчас крохотные островки его редко виднелись среди россыпей рыжих и серых камней. И все чаще стали встречаться дымящиеся терриконы.

— Шахты растут, — сказал Александр Степанович Чабанов, заместитель директора Енакиевского коксохимического завода, и вздохнул, — а породу вывозят в степь. Десятки лет вывозят. А иначе куда ее деть?

Прислушавшись к его словам, я вспомнил недавно виденное мной. Да, Александр Степанович говорил правду. Амфитеатром

опоясывают гигантскую чашу коксохимзавода искусственные горы. В южноукраинской степи они появились где-то в пятидесятых годах, когда возникла новая, перспективная отрасль промышленности — коксохимическая. Уголь, поступающий из шахты, промывают. Это и называется флотацией. Ненужная пустая порода всплывает. Ее собирают и вывозят вагонетками в степь. Летом во время сильного ветра мориады рыжевато-бурых порошинок срываются со склонов искусственных гор и обволакивают город.

— Неужели нельзя никак использовать эту злополучную породу?

— Пытаются. Сейчас за это крепенько взялись. — И вдруг он оживился, повернул ко мне улыбающееся лицо. — Раньше считалось, что вот эта самая пустая порода, остающаяся после добычи угля, бесполезна для растений, что это «мертвый грунт». Но вот не так давно на Донецкой опытной станции садоводства провели такой опыт: собрали траву, росшую на старых терриконах, и провели ее полный химический анализ, чтобы выяснить, чем же она питалась, что сумела извлечь из пустой породы. И что же оказалось? В этой траве некоторых питательных элементов, например калия, было даже больше, чем в росшей на обычной земле. Да и органического вещества, того самого, которым богат чернозем, они содержат немало... Пробовали добавлять терриконные породы различным полевым и огородным растениям. И что же? Люцерна росла, например, значительно лучше там, где вместо обычных минеральных удобрений в почву добавляли сланцы. И даже капризные плодовые растения — дички яблони и груши — предпочитали шахтную породу калийным и фосфорным удобрениям. И, что особенно интересно, в них накапливалось больше хлорофилла.

И когда мы уже въезжали в город, он мне сказал, как посоветовал:

— Тушат рядом с нами террикон. Будут в этом году засаживать его. Ребята помогают. Это из семнадцатой средней школы. Хорошие ребята.

На следующий день утром я был у террикона. Ворчал наверху бульдозер, разгребая остроугольную вершину. Террикон паровал: на него подавали воду насосы.

А внизу было радостное оживление. На грузовиках подвезли саженцы. Горняки ходили сосредоточенные и серьезные. Рядом суетились школьники. Они разбирали саженцы. Это были в основном саженцы белой акации.

Учительница биологии, руководитель кружка юннатов Наталья Ефимовна Филлипченко восторженно говорит мне, что с терриконами теперь будет покончено навсегда.

— Не будет больше в Донбассе терриконов, — убеждает она и рассказывает об эксперименте, проведенном на Дружковском руднике, где добывали высококачественные огнеупорные глины. При разработке нового карьера, чтобы обойтись без зловредных горных отвалов, придумали сразу возить вытнутый грунт в большую широкую балку Коваленков яр. И что же? Балки уже нет: засыпали, заровняли, нанесли сверху слой чернозема. Получилось сто гектаров отличного поля, уже переданного колхозу.

Неужели и вправду с терриконами будет покончено? Хорошо! Но как быть с теми, что уже есть, существуют, поедают кислоту? День и ночь они дымят, коптят, пылят. Сизые едкие дымы от них заволакивают окружающие шахтерские поселки.

Ответ может быть только один. На них нужно разбить парки, вырастить сады.

— Многие недоумевают, — говорит Наталья Ефимовна, — деревья вырастить на камнях? Что-то маловероятное.

Но недавно ее юннаты узнали, что на Среднем Урале один ученый-биолог успешно занимается озеленением отвалов. Правда, удавшийся эксперимент осуществлен в условиях влажного климата. Степной же Донбасс — засушливый район. Летом камни раскаляются до 50 и больше градусов. Хотя у насыпных отвалов есть одна счастливая особенность. Оказывается, почва достаточно хорошо насыщена воздухом на большой глубине. Стало быть, необходимое количество кислорода в каменистом грунте сможет в какой-то степени компенсировать недостаток влаги в засушливую летнюю пору. Последнее обстоятельство вселяло оптимизм.

Несколько дней, сердясь на пыль и гарь, ворчал бульдозер, ширококим ножом разравнивая площадку. Несколько дней, по-

ливаемый водой, паровал террикон и наконец, пригашенный, остыл. Горняки, засучив рукава, взялись за лопаты. Им помогали ребята. В вырытые ямки-лунки они добавляли чернозем, осторожно присыпали им корни белых акаций, кленов и тополей. А Сережа Матюхин из шестого класса принес три черенка дикого пятилисткового винограда и под улыбчивые взгляды товарищей закопал их в «мертвый грунт». Черенки были молодыми, крепкими, в зеленых искрах свежих побегов.

— Ну теперь у нас будет свой виноград, — шутили горняки.

Хороший запев, как известно, ведет за собой песню. Той весной в городах Кадиевке, Антраците, Первомайске и Горловке были потушены двадцать пять терриконов. В Красном Луче этот почин подхватили пионеры и комсомольцы. Особенно усердно за работу взялись в средних школах № 7, 13, 20, в восьмилетней № 21. Школьники обсадили акациями старые терриконы шахт «Богдан», имени «Известий».

И вот я опять в Енакиеве. По-осеннему прозрачные дали. Древней позолотой стекает с косого близкая тополия роща. Во дворах цветут маки. Пылают, как комья жара, — глазам больно. Но веет от них холодом. Уже бывают заморозки по ночам.

Не спеша с Сереей Матюхиным, теперь уже девятиклассником, иду к террикону. За палисадниками груши свисают с ветвей большими янтарными каплями. Красными ягодами зацвела седая калина. Осень — прекрасная пора в Донбассе!

Сережа рассказывает, как в первую же зиму зачастили дожди вперемешку со снегом. Ледовый панцирь покрыл крутые склоны отвалов. С невероятными усилиями ребята карабкались на вершину, чтобы осмотреть каждое деревце. А летом, в жару, надо полить, обласкать его.

Зато теперь на терриконе прижились и растут белая акация, клены и тополя. Но самое удивительное — принялся и пошел в рост дикий пятилистковый виноград, черенки которого под добрые шутки горняков два года назад посадил Сережа.

Я держу в руках иссиня-черную кисть. Пробую на вкус — кисло-сладкий виноград чуть горчит. Листья его похожи на детские ладошки, полные блестящих зеленых лучей.

Виноград упорно взбирается все дальше вверх по осыпающейся серой поверхности, цепляясь своими изящными усиками за малейшую неровность террикона. И от этой зелени террикон будто налился светом.

Я дышу полной грудью. Осень пахнет родниками и сухой полынью.

Вик. Максимов





Дорогие друзья! Здравствуй! Открываем наше осеннее заседание! Как ни жалко расставаться с летом, а приходится. Всему свое время. Сейчас золотая осень, пора предзимья. Короткая это пора, но красивая. Каких только красок в лесу нет! А все больше красных да желтых.

Пока еще ветер не все листья с деревьев сорвал, поспешим в лес. Не за-

будьте прихватить с собой этот, октябрьский, номер журнала. Там, в лесу, вы легко разгадаете очередную фотозагадку нашей изостудии. Посмотрите на рисунки, сравните их с листьями, которые еще на ветках держатся или лежат шуршащим ковром под ногами. Назовите деревья, которым каждый лист принадлежит. Называйте их в такой последовательности, в какой мы даем рисунки.

Все знают, что листопад — это приспособление деревьев, подготовка к зиме. Но любознательным участникам нашего Клуба мало знать только это. Они постоянно спрашивают в письмах, что

же все-таки происходит с листьями, почему они осенью так легко опадают.

Я, ведущий Почемучка, прочитал об этом много книг и хочу поделиться со всеми, кого это интересует.

Корни дерева всасывают воду из почвы. А через листья идет испарение воды из дерева. Стоит температуре чуть-чуть понизиться, как всасывание замедляется, а испарение идет с той же скоростью. Дерево начинает терять влаги больше, чем получает. Если так будет продолжаться долго, то дерево погибнет от обезвоживания — просто-напросто высохнет. И вот, чтобы этого не допустить, дерево с самого начала понижения температуры воздуха начинает защищаться. Выделяет особые клетки, которые направляются в черешки листьев, заполняют их основания. Образуется плотная разьединительная ткань, которая прекращает доступ влаги к листу. Лист больше не связан с деревом, он мертвец. Даже легкий ветерок срывает такой мертвый лист с дерева и уносит прочь. Дереву это и надо — оно больше не дорожит листьями, они даже мешают ему. Но жалеть об этом не надо — весной дерево покроется новыми молодыми листочками. А эти, опавшие, будут хорошим удобрением для лесных трав, деревьев и убежищем для насекомых, зимующих в лесной подстилке.

Сейчас, когда мы с вами будем читать очередную, десятую, главу Книги природы, можно взять с собой самые красивые осенние листья клена, ясеня...

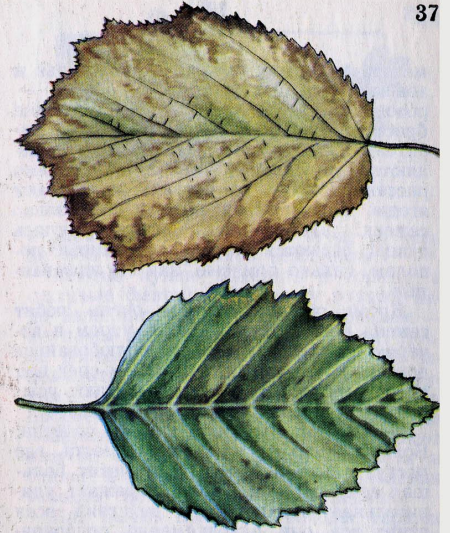
Идем наблюдать, чем заняты птицы и звери. Помогает нам, как обычно, Елена Николаевна Дерим-Оглу.

Осень

Все чаще идет дождь. Редет желтая стена леса на горизонте. Временами лужи покрываются льдом. Иногда начинается идти снег, но он скоро тает. Отправляются в теплые края грачи. Перед отлетом птицы шумными стаями носятся в воздухе.

В октябре улетают громкоголосые дрозды. Но не всегда. В годы, когда деревья рябины усыпаны ягодами, рябинники зимуют в средней полосе. Иногда к ним присоединяется дрозд белобровик.

Самое интересное в этом месяце — это появление наших зимних гостей. Прилетают на редкость красивые птицы — свиристели. Сначала они летят небольшими стайками, а затем объединяются в более многочисленные. Нередко птицы появляются и на городских



улицах, рассаживаются шумной стайкой на большом дереве, и звенит в воздухе их многоголосый хор. Но сколько прилетит свиристелей и как долго они у нас задержатся, зависит от урожая рябины, калины, шиповника, можжевельника. В годы обособого изобилия этих ягод птицы проводят в средней полосе всю зиму. В неурожайные годы задерживаются ненадолго, пролетают дальше — на юго-запад.

Но если, привлеченные рябиной, они остались в наших лесах, наблюдать за ними очень интересно. Свиристели необыкновенно прожорливые птицы и кормятся целый день. Пестрой стаей подлетают они к большой рябине, рассаживаются на ветвях и с необыкновенной жадностью ощипывают ягоды, успевая однако, перекликаться друг с другом звонким цыканьем.

Затем перелетают на рядом стоящие деревья и отдыхают. После них на земле остается большое количество помета с плохо переваренными ягодами. Со временем здесь поднимется молодая поросль рябины. Так свиристели способствуют расселению деревьев и кустарников, плодами которых они питаются.

Не менее красив снегирь. Первое время пока прилету птицы мало за-



метны, но, когда обнажаются деревья и ложится снег, их удивительно яркое — розовое с серым и черным — оперение бросается в глаза. И эти птицы — любители рябины. На дереве они появляются молчаливой стайкой, степенно рассаживаются на ветвях и срывают ягоды. Но снегирей интересуют только семена. Под деревом, где кормились птицы, остаются ягоды, раскусанные пополам, сильно помятые, как бы изжеванные.

Кроме рябины, снегири очень любят семена клена. Каждый день утром и вечером прилетают они на облюбованное дерево, и вся земля, а позже и снег под деревьями, до самой весны бывают усыпаны вскрытыми крылатками клена.

Прилетают большими стаями чечетки. Больше всего их привлекают места, где растут ольха и береза. Вот летит большая стая чечеток. В ней поражает удивительная синхронность действий всех птиц: все они одновременно поворачиваются, одновременно опускаются на дерево. Подвесившись на ветках и быстро перебираясь с места на место, птицы собирают семена, переключаясь друг с другом негромким, мелодичным «чет, чет, чет». В тех участках леса, где на березах кормились чечетки, почва, а позже и снег покрыты чешуйками и семенами. И неудивительно, что на первом снегу пересекаются во всех направлениях крошечные отпечатки лапок землероек, подбирающих корм.

И, как всегда, вопросы:

1. Опишите, как готовятся к отлету журавли.

2. Какие птицы осенью переселяются к жилью человека?

А вот что пишет Светлана Червякова из Свердловска.

Мне хочется, чтобы на заседаниях Клуба больше рассказывали о работе самих Почемучек. Чтобы Почемучки могли обмениваться советами на страницах своего Клуба. И еще. Хочется побольше узнать о достижениях и открытиях в области бионики, биофизики, этологии.

Предложение хорошее.

Но мы уверены, что вы, дорогие друзья, читаете не только странички с заседаниями Клуба, но и весь журнал. А значит, узнаете из статей ученых, об их работах, о новых исследованиях.

А сегодня кандидат биологических наук А. З. Злотин расскажет вам о работах биоников.

Чудо-глаз

Приходилось ли вам рассматривать в микроскоп глаз насекомого? Это сложный орган, состоящий из множества фасеток. Подобно пчелиным сотам, одна к одной, составляют фасетки архитектурный ансамбль из правильных шестиугольников.

Ученые установили, что острота зрения насекомого зависит от числа фасеток в глазу. А это число у всех разное. У комнатной мухи — 400, а у стрекозы — 2800! Мухе ведь не надо ловить на лету свою добычу, она пищу скорее по запаху найдет. А стрекозе нужен глаз да глаз — ловить на лету мошек и комариков не так просто!

Чудо-глаза насекомых давно привлекают внимание биоников. Исследователи установили, что насекомые умеют определять плоскость поляризации света, почему и «выдерживают курс», когда летают в пасмурную погоду. Бионики использовали принцип чудо-глаза для разработки современных приборов солнечной навигации.

И это не все. Ученые решили, что если фасеточные глаза позволяют получить не одно, а целую серию независимых последовательных изображений предмета, то это позволит судить и о скорости передвижения предмета. Эта особенность строения и работы фасеточного глаза насекомых была использована инженерами при создании прибора для измерения скорости самолета относительно земли. Была построена математическая модель функционирующего глаза, которая помогла собрать материалы для разработки измерителя путевой скорости самолета.

Покорившие ультразвук

Мы с вами знаем, что радиолокатор изобретен в двадцатом веке. Однако десятки миллионов лет назад многие насекомые уже прекрасно владели своими



радиолокаторами — они издавали и воспринимали ультразвуковые сигналы.

Для чего же нужен насекомым радар? Дело в том, что самым страшным врагом для них является летучая мышь. Она находит свою жертву с помощью ультразвуковой эхолокации и устремляется к ней. Но некоторые виды бабочек и другие насекомые обнаруживают сигналы своего врага и вовремя улетают. Бабочки ловят сигналы на расстоянии 28—30 метров, а летучие мыши — 8—9 метров.

Последние исследования ученых показали, что бабочки не только улавливают сигналы своих врагов, но и могут отпугивать их своими ультразвуковыми импульсами. Услышав эти щелчки, мышь улетает. Очевидно, это служило сигналом того, что насекомое неприятно на вкус и его не надо ловить.

Были созданы специальные приборы, которые позволили уловить звуковые щелчки, издаваемые насекомыми. Когда воспроизводили запись сигналов бабочки, то обнаружили характерный «эффект отпугивания».

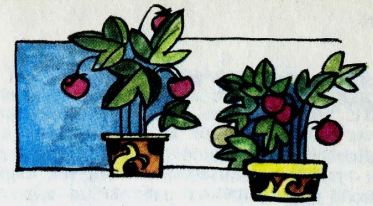
Ученые решили, что и ультразвуковые сигналы мыши могут отпугивать насекомых. Был проведен интересный опыт с опасным вредителем кукурузы — кукурузным мотыльком. Ультразвуковой генератор поместили на вращающийся столик в центре кукурузного поля. Скорость вращения генератора была подобрана с таким расчетом, чтобы сигналы генератора были похожи на импульсы летучей мыши. Опыт прошел успешно — искусственная летучая мышь надежно защищала поле от кукурузного мотылька. Больных растений было в два раза меньше.

А теперь по желанию Светы и других Почемучек мы расскажем о работе юннатов — участников нашего Клуба. Говорят Почемучки Кошнаруйской восьмилетней школы Чувашской АССР.

Земляника в цветочных горшках

Мы выращиваем землянику ремонтантную в цветочных горшках. Хорошо иметь к Новому году красные, сочные, ароматные ягоды!

На одном кустике в цветочном горшке может быть до 30—40 цветоносов. Если оставлять из 7—9 цветков на цветоносе только три, можно получить



с одного куста более ста ягод, то есть до 300—400 граммов земляники.

Семена нужно высевать в горшки в середине февраля. Половину горшка надо заполнить дренажным материалом — крупным песком, древесным углем. Почва должна быть рыхлой. Семена не заделывать землей, а лишь слегка прижать к поверхности. Чтобы не сбить прорастающие семечки, вместо поливки поверхность земли в горшке покрывают снегом, горшок прикрывают стеклом и ставят в темное место до появления всходов, примерно на 2—3 недели.

Как только появятся всходы, горшок надо поставить ближе к свету. Стекло не снимать. Только через две-три недели его надо убрать, а всходы распикировать. Через пять-шесть недель повторить пикировку.

В середине июня все растеньица необходимо пересадить в горшки больших размеров (диаметром 15 сантиметров) — по 1—3 растения в каждый горшок. Почва теперь должна быть более тяжелой, содержать до 25 процентов дерновой земли. Первые цветки появляются в июле, а в августе начинается плодоношение. Оно продолжается до самого Нового года.

Хотите получить семена ремонтантной земляники, пишите нам по адресу: Чувашская АССР, пос. Кошнаруй Канашского района, восьмилетняя школа, юннатам.

Почемучки! Я думаю, надо немедленно обратиться к юннатам с просьбой выслать семена. Пока идет письма, пока вы соберете все необходимое для посадки, как раз и время посадки наступит.

Предлагаем вам сейчас, не дожидаясь прихода весны, начать еще одно очень интересное дело. Нет цветка красивее лотоса. Но редок он стал даже и там, где раньше его было много. Занесен лотос в Красную книгу, но ведь этого мало, чтобы восстановить растение. Надо приложить усилия, чтобы снова зацвел этот чудо-цветок в наших южных водах, а может быть... и в северных. Послушайте, что предлагает научный сотрудник Азовского института рыбного хозяйства Александр Георгиевич Шехов.

Украшайте водоемы лотосами

Лотос — красивое растение. Его цветок розово-красный с золотистой серединой, крупный, как раскрытые ладони. А зеленые, блестящие, покрытые тонким восковым налетом листья — диаметром до 50 сантиметров. Родина лотоса — водоемы Индии, Цейлона, Малайзии. В нашей стране растет он на Дальнем Востоке, в Закавказье, в дельте Волги. А совсем недавно его поселили в лиманах Кубани.

Растет лотос в чистой стоячей или слабoproточной воде, на илистых грунтах, на глубине 100—150 сантиметров. Размножается корневищами (с одним или двумя узлами) или плодами. Плоды лотоса — округлые орешки, в два раза меньше желуди.

Перед тем как посадить плод, кожуру его осторожно надпиливают, не затрагивая семени. Затем помещают в банку с водой, температура которой 20—28 градусов. Воду периодически меняют. Через 15—20 дней проростки осторожно погружают в грунт на глубину 5—8 сантиметров.

Но вырастить лотос удается не всег-



да. Плоды и молодые растения могут съесть водоплавающие птицы, повредить личинки насекомых, уничтожат их люди, глушит водная растительность. Нужны большая любовь, терпение, тщательный уход, серьезное внимание, чтобы вырастить лотос. Но уж зато и награда — сказочный уголок природы, чудо-цветок!

Лотос — солнцелюбивое растение. Но оно и морозы легко переносит. Лишь бы дно водоема не промерзло. Если водоем мелкий, то места, где растет лотос, покрывают на зиму слоем соломой или листьев.

По нашему глубокому убеждению, лотос можно вырастить и в более северных районах. Попробуйте. И нам напишите, как далеко на север можно продвинуть границу распространения лотоса.

Александр Георгиевич любезно предлагает свои услуги — он может выслать юннатским кружкам орехи лотоса. Его адрес: 350061, Краснодар, 61, ул. Трудовой Славы, дом 23, кв. 104.

Еще он сообщает, что орехи и корневища можно заготовить в Садовском охотхозяйстве. Адрес хозяйства: 353895, Садки Краснодарского края Приморско-Ахтарского района. Напишите школьникам, которые живут в этом охотхозяйстве. Возможно, они смогут заготовить семена и корневища лотоса и прислать вам.

Открываем еще одну страницу нашей Клуба Почемучек. Теперь поговорим о птице, которая не летает. А когда-то страусы летать умели. Так говорят ученые, те, которые изучали анатомическое строение страусов.

А я расскажу вам, как сейчас живут страусы.

Страус эму

Немного осталось на Земле нелетающих птиц. И одна из них — страус эму. Среди самых крупных представителей мира пернатых это вторая по величине птица. Крупнее ее только африканский страус. Ростом эму с человека и весит больше пятидесяти килограммов. Все тело птицы покрыто коричнево-серыми перьями. Только на шее выделяются два голубых голых пятна да массивные ноги без перьев.

Весь год странствуют эму небольшими стаями по травянистым равнинам Австралии в поисках пищи. Они едят

плоды и ягоды, не отказываются и от мелких животных.

В феврале или в марте их небольшие стаи развиваются на отдельные пары — наступает пора гнездования. Каждая семья сооружает из травы и листьев гнездо прямо на земле, и самка откладывает в него семь-десять яиц. Яйца крупные, сантиметров четырнадцать в длину. И весят немало — около семисот граммов каждое. Не успеет самка отложить первое яйцо, как нетерпеливый самец отнесет ее в сторону и начинает насиживать. Целых два месяца не встанет он с места и не отойдет от гнезда даже для того, чтобы поест. Остальные яйца самка вынуждена откладывать прямо на голую землю около гнезда, и самец, не вставая, закатывает их под себя ногами. Самец-страус — заботливый отец. Когда птенцы наконец выведутся, он внимательно охраняет их, а мать свирепо отгоняет прочь.

Птенцы эму совсем непохожи на своих родителей. Тело их украшают широкие полосы. Две из них проходят по спине, а две по бокам. Это хорошо маскирует птенцов, и малыши почти незаметны среди травы. Пройдет целых два года, прежде чем они станут взрослыми птицами и обзаведутся собственными семьями.

Эму — птица довольно любопытная. Она обязательно подойдет к незнакомому предмету, животному и даже человеку и будет рассматривать то, что ее заинтересовало, своими большими бледно-коричневыми глазами.

Эти длинноногие птицы очень быстро бегают и прекрасно плавают, хорошо переносят неволю и безо всяких осложнений размножаются в зоопарках.

В настоящее время существует единственный вид эму. Но при изучении их ископаемых остатков установлено, что сто тысяч лет тому назад в Австралии и Тасмании существовало несколько видов этих огромных птиц.

Загадку нашей изостудии из августовского номера почти никто из Почемучек не разгадал. Интересно почему? Растение, рисунок которого был помещен в этом номере, очень распространено. Называется оно «марь многосемянная». Встречается там же, где и ее ближайшая родственница — марь белая, которая больше известна под именем лебеды. Ищите марь многосемянную в огородах, у обочин дорог. Она и похожа на лебеду, только цветочки у нее красные и собраны в пучочки, которые располагаются в пазухах листьев.

На апрельском заседании мы предложили новый конкурс — «Внимание! Ошибка!». Открыли его письмом Наташи Дмитриевой из города Лобни, которая рассказала нам про зверька-соню, будто бы улетающего от нас на юг.

Ребята горячо откликнулись на это письмо, ошибку тут же разгадали.

Сони — симпатичные мелкие зверьки, родственники белок, бурундуков и других грызунов. У них мягкая шерстка, длинный пушистый хвост, красивые большие глаза. Улетать на юг они никак не могут — у них ведь крыльев нет. А вот по деревьям они хорошо лазают, добывая себе пищу — орешки, ягоды, плоды разные, желуди. Поселяются сони в дуплах. Там устраивают гнездо.

Чуть почувяв холод, зверьки прячутся в свое теплое гнездо и спят, свернувшись в клубочек и укрывшись пушистым хвостом. И зиму всю проводят в глубокой спячке. Только иногда просыпаются, чтобы поест. Свои запасы зверьки делают ночью, а днем сонь никогда не увидишь.

У нас встречаются садовая, лесная сони и соня-полчок. Соня-полчок покрупнее первых двух, она нередко поселяется в садах.

Друзья мои, помогите ответить на вопросы.

Почему заяц-русак на зиму не меняет шубку?

Лариса Попова

Одинцово-Вахромеево
Московской области

Что это за растения — ведьмины метлы?

Саша Леонтьев

пос. Новая Лисиха
Иркутской области

Ответы присылайте скорее.

ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ! НАШ КЛУБ ОБЪЕДИНЯЕТ ОЧЕНЬ МНОГИХ ПОЧЕМУЧЕК. ЧТОБЫ ДЛЯ КАЖДОГО ИЗ ВАС ОН СТАЛ ЕЩЕ БЛИЖЕ, ЕЩЕ ИНТЕРЕСНЕЕ, НЕ БУДЬТЕ ПРОСТО ЧИТАТЕЛЯМИ, А УЧАСТВУЙТЕ АКТИВНО В ЕГО РАБОТЕ. ПИШИТЕ, О ЧЕМ БЫ ВАМ ХОТЕЛОСЬ УСЛЫШАТЬ НА ЗАСЕДАНИЯХ, ЧТО УВИДЕТЬ, ГДЕ ПОБЫВАТЬ, КАКОЕ ИНТЕРЕСНОЕ ЗАДАНИЕ ВЫ ХОТЕЛИ БЫ ПОЛУЧИТЬ ИЛИ САМИ ПРЕДЛОЖИТЬ ПОЧЕМУЧКАМ.

А теперь пора прощаться. До новой встречи в ноябре.



ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ, ЛАНИ!

В подмосковном лесопарке случилась беда: погиб Барон — вожак стада ланей, которые уже много лет живут в большом вольере. Произошло это неожиданно. Барон несколько месяцев был в отлучке. Ранней весной он вышел из вольера и все лето бродил по лесу. Видели его почти каждый день. Он часто кормился на клеверном поле. По утрам выходил на опушку леса и подолгу стоял неподвижно, будто любуясь восходящим солнцем. А уж красив был! Кряжистые, как ветви дуба, рога, широкая могучая грудь, гордый взгляд.

Никто не сомневался, что он вернется, ждали осени, когда у оленей начинается свадебная пора. И правда, пришла осень, и Барон появился. Он шагал вдоль провололочной сетки какой-то особенной гарцующей походкой, будто на параде маршировал, высоко подняв голову и сверкая глазами. Боязливые, безрогие оленушки с маленькими детенышами по ту сторону сетки кучкой, толкая друг друга, бежали вслед за ним, любуясь красавцем. Молодые самцы стояли поодаль и удивленно поглядывали на пришельца, которого они, на верное, уже успели забыть.

Раскрыли ворота — и старый вожак смело вошел в вольер. Надо сказать, среди ланей, а их в вольере было 25, Барон пользовался неограниченным господством. Как только он подходил к кормушке, все беспрекосно уступали ему место. Когда

после сытного обеда он лежал на лужайке и, жмурясь, пережевывал жвачку, никто не осмеливался лечь рядом с ним, все укладывалось поодаль. А если Барон подходил к оленухам, другие самцы, обладавшие такими же могучими рогами, покорно отходили в сторону. И все это делалось без принуждения, по доброй воле, так велико было обаяние вожака и так все привыкли к его власти.

Никто не сомневался, что после возвращения Барона в вольер все будет по-прежнему. Но случилось неожиданное. Молодые двух-трехгодовалые самцы, их было шестеро, объединились и напали на вожака. Началось с того, что все шестеро вдруг стали вышагивать вокруг Барона той же парадной походкой, как, бывало, хаживал он сам. Так продолжалось довольно долго. Потом бунтари, будто сговорившись, разом опустили рога и кинулись на Барона. Тот попытался защищаться. Наклонив голову, он старался отразить сыпавшиеся на него страшные удары. Трещали и щелкали рога, летели в стороны ключья шерсти, бойцы падали на колени и снова вскакивали, фырчали и стонали от гнева.

У всех оленей и особенно у лосей средством самозащиты и нападения служат острые, как кинжалы, копыта. Но в своих междоусобных схватках олени пускают в ход только рога, будто драться копытами запрещено их правилами.

Как ни был силен Барон, устоять против шестерых противников не смог.

Много раз задавали вопрос: почему в лесопарке стали разводить ланей, а не других оленей, например лосей? Дело в том, что лесоводы уже давно жалуются на лосей. Хоть и красив сохатый, но уж очень повреждает он молодые деревья, особенно в посадках, питомниках. Сосну — ту совсем не сажай, непременно у молодых растений пообкусает верхушки, обгложет кору. Правда, если лосей немного, не больше трех-четырех голов на тысячу гектаров леса, тогда вред, который они причиняют деревьям, не так ощутим, с ним можно и мириться. Но в этом случае и красавца трудно будет увидеть в лесу.

Вот и задумались лесоводы: а нельзя ли в пригородных лесах, в лесопарках вместо лося завести других, таких же красивых зверей, но которые бы не так повреждали молодые деревья? Хорош дальневосточный пятнистый олень. Но ему нужны большие массивы леса, трудно удержать этого зверя на одном месте, он любит кочевать, уйдет из лесопарка. Другое дело лань. Эти представители рода настоящих оленей ведут более оседлый образ жизни, мигрируют с небольшими лесами. Хоть и происходят они из стран Средиземноморья, хорошо уживаются в средней полосе, не боятся морозов. Меньше, чем другие олени, подвержены заболеваниям и вообще отличаются высокой жизнестойкостью. Да и питается лань не только корой, побегими, листьями, но и травой и не причиняет лесу такого вреда, как лось.

И вот в лесопарк привели ланей: двух самок и Барона. Они-то и стали родоначальниками многочисленной семьи подмосковных ланей. Сразу выпустить новоселов в лес не решились: в незнакомой обстановке еще испугаются, уйдут куда глаза глядят. Решили первое время подержать их в вольере, пусть привыкнут к новым звукам, к людям, которые за ними ухаживают. За это время можно хорошенько понаблюдать за ними, изучить их повадки.

Лани во многом отличаются от лосей. Взять хоть еду. Сохатый сено почти не ест. Он только листочки из него выбирает. Лань отлично ест сено, особенно клеверное. Лось сбрасывает старые рога в начале зимы, а лань весной. Лосю с его длинными ногами глубокий снег ни в чем, а коротконогая лань зимой передвигается плохо, приходится даже прочищать для нее тропинки в глубоком снегу.

Шли дни. Лани привыкли к вольеру. Постепенно у них выработался условный рефлекс: перед тем как давать самое лакомое кушанье — овес, звонили в колокольчик. И так животные привыкли к этому звуку, что стояло зазвенеть колоколь-

чику, как все сразу вскакивали со своих лежек и мчались к кормушке. Животные уже совсем перестали дичиться людей, когда произошло неприятное событие. Никто не заметил, что в одном месте металлическая сетка проржавела, и в ней образовалась дыра. Однажды темной весенней ночью одна за другой лани вышли из вольера в лес, оставив на краях сетки клочки пушистой зимней шерсти.

В лесопарке объявили тревогу. Пытались догнать беглецов по следам, которые были заметны, пока олени шли по лесной просеке. Но потом животные пересекли шоссе и через поле направились в большой лес, следы исчезли. Правда, уже к обеду в контору лесопарка стали поступать сигналы: ланей видели у реки.

Решили в вольере раскрыть ворота и насыпали в кормушку самый лакомый корм — овес.

Лани вернулись на другой день. Они всей стайкой пришли к вольеру, побродили вдоль сетки, обнаружили открытые ворота и дружно кинулись к овсу. Только Барон не захотел заходить в вольер, стоял в отдалении и будто с сожалением поглядывал на своих сородичей, так легко променявших свободу на вкусную еду. Лесники попытались загнать Барона в ворота. Да куда там! Он показал, что такое вольный олень. Заложив на спину рога, огромными прыжками, словно на пружинах, умчался в лесную чащу. А что случилось с ним дальше, мы уже знаем.

...Первое время стадо обходилось без вожака. Но скоро один из молодых самцов начал проявлять наклонности к верховодству. Одернуть бы его вовремя, может быть, он и одумался бы. Но все члены большой оленьей семьи стали потакать зазнайке, уступали ему место у кормушки, сторонились, когда он укладывался на лежку, терпели, если он пырлял их рогами. У нового вожака появилась уже и горделивая барственная осанка, и властный взгляд, и ростом он стал казаться выше других ланей. И жизнь в вольере вошла в свою привычную колею.

Надо сказать, этот случай был весьма поучительным. Оказалось, что выпущенные на свободу лани охотно возвращаются в вольер, если их там подкармливать. И наверное, самое правильное — наладить полувольное содержание этих животных в наших лес. Летом надо дать им возможность вволю пользоваться богатыми естественными кормами, зимой, когда пищи мало, подкармливать животных и охранять их от хищников. Лани, выпущенные на волю, не дичатся человека, легко становятся ручными и тогда особенно радуют отдыхающих в лесу.

В. Барков



ВСЯКОМУ ОВОЩУ



ПЕРВОЕ БЛЮДО

О том, что капусту использовали первобытные люди, рассказывают археологические находки, относящиеся к каменному и

бронзовому векам. Конечно, то была дикая листовая капуста, встречаемая и поныне на островах и побережье Средиземного моря. В том же районе, по-видимому, произошло и начальное освоение капусты. С течением времени из листовых форм вывели примитивные кочанные.

Нашим предкам, видно, по душе пришелся этот овощ.

Большим искусством выращивать капусту владели ростовские мастера гряд. Из этих мест вышел талантливый умелец-овощевод Ефим Грачев.

Это ему, самоучке, конечно, ставались самые высокие призы на международных выставках плодов и овощей.

В наше время капуста занимает в отечественном овощеводстве одно из самых почетных мест. Под нее отведено 30 процентов площади, занимаемой всеми овощами. Ее возделывают жители самых различных мест: от жарких субтропиков до Заполярья.

Кочанная капуста — растение двулетнее. В первый год оно образует кочаны, на второй — семена. По окраске кочаны

подразделяются на белые и красные. Белые кочаны обыкновенно крупнее красных. У поздних белых капуст (Сабуровка, Пышкинская, Каширка, Кубышка) они достигают веса 16 и более килограммов. У красных капуст кочан едва ли превышает 5 килограммов. Осенние белокочаные капусты бывают особенно плотными в сухое теплое лето.

Капуста — весьма влаголюбива. Недаром говорят, что каждый кочан требует бочку воды. Светолюбивая, отзывчивая на полноценное питание капуста не терпит сорняков и разборчива к предшественникам.

Внешне на белокочанную капусту несколько походит **савойская**. Видовая особенность этой капусты — пузырчатость листьев. Кочан если и есть, то рыхлый, чаще он не завязывается совсем: верхушки листьев почти не свернуты. Савойская капуста морозоустойчива и засухоустойчива, меньше белокочанной поражается листогрызущими насекомыми. Употребляется савойская капуста большей частью в свежем виде.

Стеблеплодная капуста кольраби в первый год развивает стеблеплод, богатый питательными веществами. Ради него и выращивают эту капусту. Корневая система кольраби уходит глубоко в почву (до двух метров), поэтому эта капуста хорошо растет даже в зоне с засушливым климатом.

Цветная капуста — растение однолетнее. Головки окрашены в белый, желтый, зеленый и даже в фиолетовый цвета. Чтобы природная окраска не ухудшилась под действием солнца, сформировавшуюся головку прикрывают надломленными листьями. Если осенью цветную капусту убрать вместе с корнями и положить в кот-

лованы парников, то в теплоте при температуре от 0 до плюс 2 градусов головки заметно увеличиваются в весе, сохраняя при этом все свои питательные качества.

Листовые капусты кочана не образуют. Их ценность в листьях. К ним относят и брюссельскую, или кочешковую, капусту. В первый год она дает тонкий высокий стебель с редкими черешковыми листьями. В пазухах листьев из боковых почек завязываются маленькие тугие кочанчики, их бывает до 90. Эта капуста ценится за острый пикантный привкус, за питательные свойства. Хороша в свежем и консервированном виде.

Брюссельская капуста лучше удается на суглинистых удобренных почвах. Она влаголюбива. Рассадку из парников высаживают с 5—6 листьями. Чтобы ускорить рост кочанчиков, верхушку стебля обламывают, когда часть кочанчиков уже развита. Среди листовых капуст известна своей оригинальностью курчаволистная, нередко украшающая осенние клумбы.

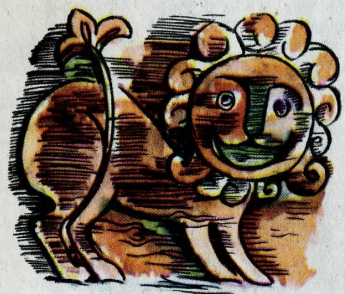
Как и все крестоцветные, капуста с трудом уживается на кислых почвах и часто поражается килой. Поэтому излишнюю кислотность лучше всего нейтрализовать известью. Если азотные удобрения повышают урожай, то калийные способствуют морозостойкости капусты. Особенно важны калийные подкормки для рассады, которая в открытом грунте нередко страдает от сильных заморозков. Действию заморозков препятствует также полив капусты: влажная почва меньше промерзает, чем сухая.

Прополка сорняков особенно необходима для завязывания кочана. Рыхлить почву лучше после полива — сохраняется влага. Нельзя забывать и об окучивании, которое помогает развитию более мощной корневой системы. При уборке капусты на кочане оставляют 2—3 зеленых кроющих листа. Это предохраняет овощ от загнивания, ударов, а при хранении — от заболевания серой гнилью.

А. Стрижев



ПУТЕШЕСТВИЕ ДЕРЕВЯННЫХ ЛЬВОВ



На первый взгляд мир народного искусства ясен и прост. Все в нем свободно и ладно, словно произведения его родились сами собою, без усилий со стороны мастера. Глиняная курочка-свистулька слеплена так, что проще некуда, но раскрашена ярко и свистит весело. А что еще детской игрушке надобно? Деревянные коньки венчают крышу так же естественно, как ветви тянутся из ствола, а долбленный ковш-уточка так незатейлив и удобен, что, кажется, придумал бы его сам, если бы не был он уже придуман. Все настолько сжились с этим домашним искусством, лукавым и ласковым, что и за искусство его не всегда считают.

Ну, подумаешь, что же особенно в том, что плывущая утка подказала мастеру форму ковша, а конек — наверхия крыши.

Смотри на животных во дворе да в лесу, режь и лепи их подобия — вот и вся хитрость народного искусства. Но почему-то коньки украшают только русские избы. Ни на Западе, ни на Востоке таких коньков нет и никогда не было, хотя лошади водились повсеместно и бревенчатые дома тоже не в одной только России строили. И только в темноте первых веков нашей истории, две тысячи лет назад, у совсем другого народа — иранского племени скифов, кочевавшего по нашим южным степям и сгинувшего бесследно, мы можем найти таких же коньков на крышах жилищ.

Так вот как издавна попали на наши крыши деревянные кони.

В глухих лесных деревнях Заволжья наличники изб украшены львами.

Деревянные эти звери мало похожи на «царей пустыни». Если сказать правду, то совсем непохожи. Кисточка на хвосте у них раскрылась причудливым цветком,

а грива уложена завитками на манер старинного парика.

Но все же это львы, а не что другое. Грива и кисть на хвосте есть только у львов (стриженные пудели не в счет), и, наконец, в самой их позе, в положении лежащего зверя есть что-то неуловимо львиное.

И не один, не два, таких львов десятки, а раньше сотни были. Каждый мастер резал своих львов на свой манер, оттого они так разнообразны. Есть львы добродушные и усатые, морда у них круглая, как блин или же солнце, пасть улыбается, и все это в окружении локонов — лучей гривы.

Другие львы — нарочито сердитые, с длинной зубастой пастью. Есть нервные львы, есть грустные, а есть величественные, как король Лир.

Словом, это целая галерея образов, созданных на основе одного изображения.

То, что в основе лежит одно или же несколько очень схожих изображений, следует из общего расположения всех зверей, из одинакового положения хвостов и, наконец, из локонов-завитков, всегда чуть-чуть похожих.

Но почему все-таки лев, а не лось, не медведь, не заяц? Почему жар-птицы и «птицы-сирины», а не глухарь, не тетерев и не рябчик?

Почему на наличниках нет зверей знакомых, встретить которых можно было за околицей, зато в изобилии встречаются звери, неведь какими путями дошедшие до русских лесов?

Ну, жар-птицу еще можно как-то объяснить — царь Алексей Михайлович держал у себя в курятнике павлинов, но львы-то, львы откуда? Откуда единорог, похожий на лошадь, но с рогом на лбу, образ, конечно, фантастический, но содержащий в своей основе совершенно реальный прототип носорога?



Откуда полужвери, полулюди, полуптицы, «фараонки», «богини-берегини» с русалочьим хвостом и «птицы-сирины» с человеческим лицом? Откуда «полкан» — явный античный кентавр?

Здесь мы сталкиваемся с труднообъяснимой закономерностью — некоторым равнодушием народных мастеров к отечественной фауне (домашние животные встречаются чаще) и тяготением к образам, не то чтобы заморским, а скорее сказочным.

И лев, и жар-птица, и единорог, видимо, вырезались из дерева людьми, не очень верившими в реальное их существование, а если и верившими, то так, как верят дети в добрых и злых волшебников, не всерьез, а понарошку. Мало ли какая невидаль может быть за тридевять земель!

Выясняется, что для народа важна не только та натура, которую он видит сейчас, перед своими глазами, но и образы, которые коллективный народный талант полюбил и отобрал в прошлом, иногда очень и очень далеко. Эти образы бережно пронесены сквозь века, их берут с собою, переселяясь на новое



место. Их соединяют с другими, найденными и отобранными впоследствии, и в результате получается что-то особенное, явление в искусстве, которому и похожего ничего нет на свете, например украшенная резьбой русская рубленая изба.

Люди могут перейти с места на место, но образы далекой родины они всегда берут с собой, иначе не получится народа, не будет самобытной его культуры.

И еще одна особенность есть у русского народного таланта — перерабатывать, приспособлять к себе иноземные образцы, так что, к примеру, иностранцы до сих пор головой качают, разглядывая нашу архитектуру стилей «ампир» и «барокко», вроде то же, что у них, а совсем не то.

И со зверями так же.

Прототипы «берегинь», «полканов» и «сиринов» можно найти и в западных книгах, и на восточных тканях, попадавших на Русь, только они у нас те и совсем не те — так глубоко изменились.

Но как же добрались все-таки «цари пустыни» до лесных наших деревьев?

История эта тоже очень давняя. Началась она еще до великого татарского опустошения, когда в глуши лесов поднялись могучие русские княжества Владимирское и Ростово-Суздальское. Богатые и сильные князья строили у себя храмы из белого резного камня. Чтобы храмы эти были не хуже, чем

у заморских князей, они приглашали то ли из Италии, то ли из южной Франции мастеров-камнерезов. Свои мастера больше с деревом работали и каменное дело еще не изучили до тонкости.

Вот и поднялись храмы чисто русские по облику, с золотыми шлемами-куполами, но в резном их уборе появились иноземные образцы львов. Жителям Средиземноморья — французам и итальянцам — зверь этот был, конечно, известен: в Северной Африке водились тогда еще львы, но скорее всего сами иноземные мастера своими глазами львов тоже не видели, а скопировали, внося какие-то свои поправки, древние античные образцы.

Так и пошли гулять по свету, изменяясь, словно слова в детской игре «испорченный телефон», грифастые звери.

Львы эти так поразили воображение крестьянских плотников и столяров, что зверей этих стали резать и на кораблях и на избах. С лодками и кораблями поплыли они по всему великому волжскому пути, в начале которого, при слиянии Оки и Клязьмы, стоят каменные храмы. Эту резьбу так и называли «корабельной резьбой». И много столетий спустя, пройдя упадок и возвышение городов и княжеств, резьба эта продвинулась с русскими деревнями в глубину заволжских лесов, где зверей этих резали еще в начале нашего века.

О путях, которыми летели на Русь вышитые павлины, летели, наверное, с Востока, мы можем только догадываться.

Пути эти через века и страны было бы тоже интересно проследить. Может быть, среди читателей журнала найдется любознательный человек, который заинтересуется ими?

В. Есаулов

Рис. автора



Дорогие ребята, много чудесных растений можно собрать в октябре. В начале месяца идет сбор травы анабазиса. Весь октябрь и даже в ноябре собирают плоды шиповника иглистого и коричневого, боярышника кроваво-красного, можжевельника, лимонника, жостера слабительного, солянки Рихтера. В октябре собирают также почки сосны, березы, соплодия ольхи, желуди дуба черешчатого. Сбор корней и корневищ сейчас в самом разгаре — собирайте корни алтея лекарственного, одуванчика аптечного, горечавки желтой, лопуха войлочного большого, солодки лакричной, корневища с корнями валерьяны и левзеи сафлоровидной, корневища горца змеиного, дягиля лекарственного, лапчатки прямостоячей, корневища с корнями девясила высокого. Лучше всего связаться с заготовительными организациями райпотребсоюза вашего района: там вы получите квалифицированную консультацию по технике сбора растений, уточните ассортимент тех растений, которые собирают в вашем районе. Участники Всесоюзного конкурса по сбору грибов, ягод, плодов и других дикорастущих хозяйственно-ценных и лекарственных растений! Еще есть время улучшить свои показатели!

Желаем вам успехов!





Рис. В. Прокофьева

БУШКА

Могла ли я когда-нибудь предположить, что мне придется отстаивать право на жилплощадь у... бурундука? Вроде и глянуть толком не на что: существо в три раза меньше белки, а ведь добился того, что чувствую себя дома как в гостях.

Вопрос, кто в квартире главный, он, видимо, сразу решил в свою пользу, а мне было невдомек. И это его раздражало. Особенно зверек сердился, когда я приближалась к окну. Здесь любимое место Бушки — так зовут бурундука. Именно здесь, на подоконнике, стоит транзистор. Играет музыка, а Бушка, сжав передние лапки в кулачки, сидит на нем, не шевелясь, и смотрит в окно. В такой позе он может пребывать долго: и час, и два. Судя по всему, людская жизнь его сильно интересует. Нередко, чтобы не терять времени даром, Бушка приносит сюда свои лакомые блюда — дольки апельсина, арахис в сахаре, кедровые орешки. Ест и наблюдает за происходящим на улице.

Если честно признаться, я не очень претендую на свою, то есть на его, территорию. Тем более что хозяин Бушка по сравнению со мной образцовый. Он не в пример мне очень быстро соображает, на каких делах можно сэкономить время. Сначала семечки, которые я каждый день ему оставляю, он все не съедал, а отнесил про запас такими, как они есть. Но вскоре рассудил здраво: бегать туда-сюда придется не столь часто, если он станет очищать их от кожуры: места ведь в защечных мешках они будут занимать меньше, а значит, увеличатся и количество переносимого.

Хозяйство у Бушки обширное. Одинокладовых несколько. Но осмотр их проводится ежедневно. Единственное, чем я успокаиваю себя, то, что у него больше свободного времени. Но, конечно, когда я прихожу с работы и обнаруживаю, что сковородка, на которой я поджаривала утром кашу с мясом и которую забыла вымыть, абсолютно чистая, мне становится неудобно.

Совместное житье повлияло на нас обоих. У меня Бушка перенял любовь к музыке, привычку пить чай с вареньем, а на завтрак съедать кусочек сыра. Я же благодаря ему стала не такой рассеянной. Раньше ведь как было? Одно положу там, другое — здесь. Теперь все иначе. Потому что знаю, Бушка сейчас же все приберет к своим «рукам». Конфеты, печенье, домашние сухарики, оставленные на столе, моментально исчезнут, если даже ненадолго выйти из комнаты. Не очень останавливают Бушку размеры и вес: та же участь постигает целые куски хлеба, яблоки.

А что выделывает Бушка, чтобы окатиться рядом с крупой! Ящик, где она хранится, висит на стене. Добраться до него несложно, но сверху над ним еще один ящик. И нижний выступает вперед от верхнего всего на полсантиметра. Бушка, как первоклассный акробат, спокойно идет по этой «проводе», которая и является верхней частью крышки. Больше того, дойдя до середины, он нажимает передними лапами на нее, крышка откидывается, и он ухитряется не только удержаться равновесие в воздухе, но и приземляется прямо в центре крышки. Прыжок вглубь — и бери что хочешь: рис, пшено или гречку.

Бушка никого не боится.

Однажды дети с нашего двора принесли мне собаку. Бушка не испугался даже пса. Правда, обнаружив его на своем пути, он опешил, вернулся в кухню, где я сидела, и удивленно уставился на меня, ища поддержки. Но, видимо, вспомнив, что он в квартире появился первый, что здесь именно его дом, отправился по своим делам. Пес от его такой наглости поднял голову и стал усиленно нюхать воздух.

А вскоре я поняла, что и чижки признали его превосходство над собой. Больше того, они покорно и молчаливо платили ему оброк. Обнаружила я это случайно. Тот день был солнечный, и я поставила клетку с чижками на кресло: пусть погрются. Зайдя зачем-то в комнату, я не поверила своим глазам — Бушка сидел в клетке. Как он туда проник? Ведь слишком мало было отверстие. А чижки вели себя так, словно в клетке они были одни. Из этого я сделала вывод, что Бушка не первый раз здесь. Сначала я решила, что он пришел к чижкам позавтракать. И тут заметила, что щеки у него становятся все больше и больше. Что он делает? Ему же не выбраться из клетки. Но зверька, кажется, это не волновало. Он скрупулезно перебирал птичий корм. Чижки по-прежнему не обращали на него внимания: повернувшись к нему спиной, занимались своим делом — отрывали кусочки бумаги. И лишь когда Бушка приподнимал газету — проверить, не завалилось ли туда зернышко, взлетали. Наконец он изнял из птичьей тарелки все подходящее, удостоверился, что под бумагой тоже ничего нет, и сел. Щеки у него раздулись так, что выглядывали зубы. Он подошел к чашке, попил. Пора, видно, и домой.

Записки
натуральиста



Вот Бушка возле отверстия, через которое пролез к чижам. Но туда теперь входил только нос. Бушка не терял времени даром: ложился на бок, на живот. Увы! Голова не проходила.

Все произошло мгновенно — зверек лег на спину, рот, оказавшийся за пределами клетки, приоткрылся, и из него стали падать на кресло лишние зернышки, а голова продвигалась наружу дальше и дальше. Потом Бушка перевернулся на живот. Секунда — и он уже сидел рядом с клеткой и подбирал свое добро. Затем он умылся и побежал с раздутыми щеками к своей кладовой. Вскоре он опять сидел в клетке. Наверное, засомневался, все ли унес?

А сегодня и я окончательно смирилась со своим положением. Придя на работу и обнаружив на дне портфеля (в который раз) припрятанные Бушкой орехи и семечки, не стала их вынимать, а снова прикрыла носовым платком. Так и хожу везде, и никто не подозревает, что ношу с собой кладовую бурундука.

Л. Стишковская

БЕЛЬЧОНОК

Кончалось северное лето! Воздух был необыкновенно прозрачный, а небо беспрельдно высокое и голубое. Маршрут наш шел вниз по склону сопки. Кончились заросли кедрового стланика, унизанного миниатюрными шишечками. Легкие молодые лиственнички на фоне голубого неба в своем ярко-желтом прозрачном наряде были подобны жаркому пламени свечи. Этот крутой склон, малиновые краски подлеска и необыкновенные лиственнички в сочетании с темно-зеленым стлаником и уходящей вдаль синей грядой гор напомнили мне виденную однажды картину Рокуэлла Кента.

Присев сделать очередную запись в дневнике, мы вдруг услышали легкое пошвыстывание. Посвист становился все слышней. По молодой лиственнице, что стояла напротив, ловко бросая свое гибкое тельце, спускался молодой бельчонок! И чем ниже, тем задиристей становился его посвист. Вот он уже совсем близко скачет на одной из нижних тоненьких веточек. В посвисте его как будто слышится: «Кто такие, кто такие?» Внимательно рассматривает нас своими глазками-бусинками, наклоняя головку то вправо, то влево. Посвист становится все дружелюбнее. Вот бельчонок уже совсем успокоился и удобно устроился на ветке. Мы его явно интересовали. Улыбаемся, молча наблюдаем за ним, затем пишем и все смотрим на него.

Скоро бельчонку показалось утомительным сидеть на одном месте, но любопытство его было велико, и он совсем не побеличи вытянулся на тоненькой веточке, прикрыв себя пушистым хвостиком, а сам все продолжал нас разглядывать. Он, как маленький ребенок, подчиненный власти своего любопытства, дремал, положив головку на свои маленькие цепкие лапки. И вдруг, не удержав равновесия во сне, свалился с ветки вниз! Но уже в первое мгновение опомнился, изогнулся, быстрой молнией полыхнул вверх, уцепился за ствол и рассыпался своим обиженным и в то же время бранным «чирканьем». Оглядываясь на нас, он стремительно скрылся на верхушке дерева.

Э. Кречетова

НЕОЖИДАННАЯ ВСТРЕЧА

Как-то поехал я на уборку урожая в один из самых северных колхозов Свердловской области.

Осень выдалась сухая, теплая. Лишь из-

редка шли дожди, словно напоминая, что лето уже кончилось. С каждым днем в зеленых кронах деревьев все больше и больше появлялось желтых и красных пятен.

Уборочные работы подходили к концу. Однажды вечером я узнал, что в клубе соседней деревни — километров за шесть от нашей — будут показывать новый фильм. Желаящих возвращаться ночью через лес больше не оказалось, и я пошел один. За мной увязалась чья-то дворняжка.

Погода в этот день выдалась особенно хорошая — солнечная, теплая. Комаров, которых летом в этих краях полным-полно, уже не было. Редкие порывы ветра нежно ошпыливали с деревьев листья, расстелила их бесконечным ковром. Небо на востоке начало темнеть, хотя солнце еще не село. Приближались короткие осенние сумерки.

Лесная дорога была неширокая, и я издали увидел опушку леса, за которой желтел неубранный овес. Метелочки его колосьев поднимаются над землей невысоко, и я, еще не дойдя до опушки, заметил неторопливо передвигающееся по полю животное. Вероятно, это была собака из деревни.

«Сейчас, — подумал я, — мой спутник заедает или побежит знакомиться».

Но дворняжка, всего минуту назад спугнувшая глухаря с придорожной осины, куда-то исчезла. С каждым шагом опушка леса становилась все ближе. Деревни пока не было видно, так как она спряталась в низине, у реки. Животное, бродившее по полю, показалось мне вдруг крупнее, чем вначале.

До него оставалось немногим больше ста метров, но быстро сгущающиеся сумерки не давали возможности хорошо его рассмотреть.

«Вероятно, это все-таки медведь!» — решил я.

Видимо, в мою сторону дул ветерок, потому что медведь (теперь я уже четко видел, что это медведь) подпустил меня довольно близко. Когда я уже был у самой опушки, он вдруг встал на задние лапы, рявкнул... и бросился ко мне!

Я остановился, машинально выхватил из кармана складной нож, раскрыл...

Расстояние между нами быстро сокращалось. Я бросил тоскливый взгляд вокруг. На дереве от медведя не спасешься, убежать — бесполезно. Медведь только кажется неуклюжим.

Между нами десять метров... Я сжимаюсь в комок, пригибаюсь. Между нами метров пять. Такой обычный, не раз виденный в зоопарках и кино добродушный мишка, куда-то спешащий по своим делам. Даже зубы не оскалены. Не может быть!..

Страх по-прежнему нет, то ли потому, что нападение случилось слишком нежиданно.

данным после прогулки по мирному привычному лесу, то ли просто не верится, что такой милый зверь может причинить серьезную неприятность.

И вот, когда я уже качнулся к медведю, находившемуся от меня в каких-то трех метрах, он вдруг круто повернул вправо, перебежал через дорогу, остановился на обочине, снова встал на задние лапы и, мотая головой, стал угрожающе и в то же время как-то тревожно реветь.

Я получил возможность рассмотреть медведя вблизи, хотя, честно говоря, это желание уже почти пропало. Он был почти одного роста со мной, глазки — небольшие, карие и совсем не злые, скорее — просящие: «Уйди, мол, пожалуйста!» Небольшие для крупной головы уши уже не



прижаты зло, а торчат, словно пришитые — совсем как у игрушечного. Правда, крупные желтые клыки отгоняли желание познакомиться ближе с их обладателем, да и поза зверя говорила о его готовности в любой момент нарушить перемирие.

«Но все же почему он бросился ко мне? И почему не тронул, хотя подбежал почти вплотную? И почему, остановившись буквально на скаку, не уходит? А может быть, это медведица, а где-то рядом ее медвежата?»

Последнее предположение показалось мне самым правдоподобным. Я осторожно отвернулся от ревушего зверя и посмотрел на поле. Как большие мячики, по нему катились два медвежонка. Они подбежали к березе, одиноко стоявшей в поле, и друг за другом проворно полезли вверх по стволу. Я видел в кино, как медвежата лазают по деревьям. А эти и на дерево-то лезли не «по правилам»: то поднимались на задних лапах, то подтягивались на передних, а не передвигали левые и правые пары лап попеременно. Забравшись на самую верхушку березы, медвежата устали на меня. Все это было так неправдоподобно, что как-то не воспринималось всерьез.

Пока медвежата карабкались на дерево, я вспомнил все, что читал и видел в кино о хищниках, защищающих своих детенышей даже от мнимой опасности.

И вот теперь, когда я имел время все продумать и понять, я испугался. Самое главное — я не знал, что мне делать. Оставаться на месте — медвежата сидят на дереве недалеко от меня, убежать они побоятся — нужно слезать с березы на землю. А кто знает, на сколько хватит терпения мохнатой мамаше? Сдвинуться с места? А вдруг в этом она увидит еще большую опасность для своих малышей?

Все же надо было как-то потихоньку уходить, ведь не могло это импровизированное представление слишком долго тянуться. Уж очень острыми были ощущения как у исполнителей, так и у зрителя. Впрочем, трудно сказать, кто здесь был исполнителем, а кто зрителем.

Боком-боком, не упуская из виду медведицу, стараясь не приближаться к березе, оккупированной медвежатами, и идти не очень быстро, я отошел краем леса от места неожиданной встречи, вышел на поле и вскоре увидел деревню, а около нее — работающий комбайн.

Кино я в тот вечер так и не посмотрел. Киномеханик почему-то не приехал. Пока я рассказал жителям деревни о своей встрече с медвежьей семьей, настала ночь. От предложения переночевать в деревне я отказался, боясь, что меня посчитают трусом, и пошел домой.

Рассказывать о том, как я шел по ноч-

ному лесу, не стоит. Не стоит также говорить, что за дорогу я не раз отругал себя в душе за отказ от ночлега.

Впрочем, я оказался не самым робким. Собака, с которой мы пошли в кино, появилась в деревне только на другой день к полудню.

В. Черушев

РАКУШКА

Я перепрыгнул через ручеек, а сынишка не стал прыгать, нагнулся, пригляделся, прошептал тихо, словно боялся кого-то спугнуть:

— Смотри какая.

— Кто? — спросил я.

— Ракушка. Что она делает?

Пришлось остановиться. Вопрос-то нитересный. В самом деле, что она делает, ракушка, в нашем маленьком ручейке Прудник, что течет через болотце за околдеи деревни? Все мы часто тут бываем — косим траву, ловим рыбу, собираем цветы на лужайках и дикий хмель в кустах или просто сидим отдыхаем, случается, то на одной стежке, то на другой по несколько раз в день перепрыгиваем с бережка на бережок, видим дно, и, конечно же, моллюсков, которых у нас называют ракушкой, мы тоже видим, привыкли к ним, как привыкли ко всему, что нас окружает, — к траве и деревьям, цветам и птицам, дождю и чистому, настоящему на запахам леса воздуху. И чаще всего мы, взрослые, занятые своими будничными хлопотами, не находим повода подумать о том, о чем спросил сынишка: «Что она делает, ракушка?»

Мы просто-напросто привычно восторгаемся красотой ракушек. Это, конечно, очень похвально: искреннее любование природой и всем, что она дает. Удивляться и ликовать — прекрасный дар, благородное достоинство человеческой души. Многим известно, что есть специальная наука конхиология, изучающая животных, имеющих раковины. Их десятки тысяч видов, этих одетых в своеобразный камень-панцирь моллюсков — обитателей болот и ручьев, прудов и рек, озер и морей-океанов. В музеях можно видеть мелкие раковины, ставшие у разных народов то пуговицами-украшениями, браслетами, кольцами, ожерельями, то разменной монетой, а крупные — то сигнальными и охотничьими рожками, музыкальными инструментами, то орудиями труда, вроде топоров и мотыг. Известно и то, что под роговым слоем некоторых моллюсков образуется и чистый фарфор, и перламутр, и зерна драгоценного жемчуга.

Все это мне вспомнилось, пока я возвра-

щался к сыну, чтобы вместе понаблюдать за увиденной им маленькой, меньше спичечного коробка, невзрачной обитательницей ручья и ответить на вопрос: «А что она делает, ракушка?»

Вот это существо перед нами — всем известная речная ракушка-перловица из класса двустворчатых моллюсков. На верхнем краешке каждой створки — зубчики и углубления для них; получается замок — не откроешь.

— Тут их много! — радуется сын и начинает считать: — Пять, десять, еще шесть...

Они и там и сям, в одиночку и группками, коричневые, в две створочки. Поодаль, где меньше песку и камешков, а илу больше, там другие ракушки — с завитками, совсем маховые, с наперсток; один завиток набегае на другой, который побольше, получается футлярчик с несколькими камерами в виде конуса. Это хижинки моллюска, он подрастает-растет, комнатка, где сперва жил, уже маловата, ему тесно, строится другая, попросторнее.

Рядом с нами была лужа, и, показав ее, я спросил:

— Где вода чище — в ручье или в луже?

Сын не усомнился:

— В луже даже овцы не пьют, мутная, а из ручья все пьют — светлая, вкусная. Мой маленький собеседник еще не знал, что ручей очищается не только сам по себе, когда струится, а муть оседает.

Воду очищают, пропускают сквозь себя, ракушки. Живые неумолимые фильтры! Бессчетная армия подводных тружеников! Об их усердии говорит такой факт: моллюски, живущие на одном квадратном метре, за сутки очищают примерно двести, а то и триста кубометров воды. Вот почему она такая чистая-пречистая, такая при-

ятная, когда умываешься ею, и вкусная, когда пьешь чай.

Человек человеку сделает добро — люди благодарят друг друга, а ведь делает благо и безвестная ракушка в ручейке за околдеи. Так начался мой ответ на вопрос: «Что делает ракушка?» У нее дел много — про одни, такие, как поедание некоторых паразитов, обогащение воды разными веществами, хорошо известно, а про другие — кто их знает, может, и такие есть, еще не ведают даже самые умные знатоки малакологии — большой науки о моллюсках.

А у сына новый вопрос:

— В каждой речке ракушки живут или не в каждой?

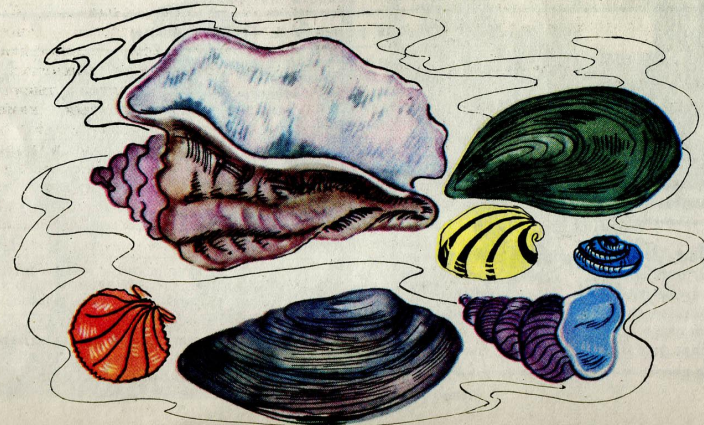
Вот так, думаю, вопросик! Конечно, это приятно, радостно рассказывать, что моллюски водятся в каждой речке, в одном месте одни, в другом — другие, их на белом свете насчитано больше ста тысяч видов, только в нашей стране около двух тысяч, и в их числе сотни пресноводных, и жемчужниц; тоже двустворчатых, как перловицы. Но горько и трудно рассказывать, что год от году кое-где их становится все меньше и меньше. Если речка не лесная, а течет через поля, с которых дождевой водой стекают минеральные удобрения или ядовитые химикаты, в такой речке многих моллюсков уже нет. Вода без них все мутнеет и мутнеет. А ведь они долговечны: та же наша речная жемчужница в нормальных условиях живет до ста лет.

Взяв ракушку на ладонь, я спросил:

— Домой, в аквариум, снесем или в ручье оставим?

— Не надо брать, — ответил сын. — Пускай тут живет. — И он бережно опустил ее в воду.

П. Дудочкин





«ГОРА ТАГАНАЙ».

Кравинина Таия
г. Златоуст

НАША ОБЛОЖКА:

На первой странице — клен (фото В. Гуменюка), на четвертой странице — лебедь-шипун (фото Р. Дормидонтова).

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Во имя человека	1	Лесная газета	16
Дорогой Ленина, дорогой Октября! Грузинская ССР	4	Е. Котлов. Как пожиает моя оленуха?	22
В. Кулагин. Течет река Волга	7	А. Баников. Мир живой и вечный	26
Е. Русакова. Подвиг большевика	10	Вик. Максимов. Виноград на терриконах	34
В. Истомин. Конструкция жизни	12	Клуб Почемучек	36
		В. Барков. Добро пожаловать, лани!	42
		Всякому овощу	44
		Поэзия родной природы	46
		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), Ярыкапов А. Б.

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

Художественный редактор А. А. Тюрина
Технический редактор Т. А. Кулагина

Рукописи и фото не возвращаются.

Сдано в набор 1/VI 1977 г. Подписано к печати 9/IX 1977 г. А06660. Формат 70×100/16. Печ. л. 3,5 (усл. 4,55). Уч.-изд. л. 6. Тираж 2 600 000 экз. Заказ 1422. Цена 20 коп.

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

НАШ АДРЕС:

ТЕЛ 251-15-00
год 4-80



ОСЕНЬ

Словно ежики зеленые
Облепили ветви сосен,
С них иголки золоченые
Тихо стряхивает осень.
Листья кружат над канавами.
Выползая тут и там,
Под листвою ужями старыми
Корни шарят по кустам.
Кольхнет лишь сетку звездную
Осень зыбью золотой,
Устилая землю жесткую
Златоперой чешуей.
Замирает над безбрежностью,
Как любви последний дар,
И с такой тягучей нежностью
Оставляет свой пожар.
Нет суда на то, что отдано.
Освежится грусть дождями,
И в снегах заблещет звездами
Торжествующее пламя.

Валентин Беляков

Москва



И КАЧАЮТ ВЕТКИ...

Вот уже с полей поднялись птицы,
Осень сыплет листья на ресницы,
Голубая дымка над кострами вьется,
Ветер, разгоняясь, об калитку бьется.
И качают ветки за окном березы,
По стволам стекают осенние слезы.

Александр Вовк

г. Черновцы



Кружатся листочки,
Дождик моросит,
А вдали рябина
Пурпуром горит.
Каплет в лужу капля,
Вот и брызг фонтан,

Липа уронила
Желтый сарафан,
Листьями укрыты
Белые грибы,
Дождиком облиты,
Будут ждать зимы.

Анна Бордей

г. Горький

20 коп.
Индекс 71121

