Юный натуралист

9
сентябрь
1959

Подпись к этому снимку читай на странице 40.

Фото Г. Борисова

ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ
ЖУРНАЛ ЦК ВЛКСМ И ЦЕНТРАЛЬНОГО СОВЕТА ВСЕСОЮЗНОЙ ПИОНЕРСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИМЕНИ В. И. ЛЕНИНА
9
СЕНТЯБРЬ
1959

С первым сентябрем

Снова распахнулись двери школ, прозвенел первый звонок, начались занятия.

Много нового ожидает вас, ребята, в этом учебном году. Учащиеся первых-пятых классов начнут заниматься по новой программе. Каждый из вас будет не только изучать русский язык, математику, биологию, физику, но и научится столярничать, управлять разными машинами, выращивать растения.

Наша партия и правительство, принимая закон о перестройке школы, позаботились о том, чтобы выходили вы из школы людьми не только грамотными, но и умеющими делать своими руками полезное и нужное — производить вещи, необходимые человеку.

Сейчас ваши отцы и матери, старшие братья и сестры выполняют величественный семилетний план. Пройдет некоторое время, и многие из вас начнут трудиться на заводах и фабриках, на стройках и в шахтах, в колхозах и совхозах — станут тоже строить новое, коммунистическое общество.

Но чтобы быть достойной сменой старшим, нужно хорошо учиться, много знать, много уметь.

Желаю вам, ребята, больших успехов.

Министр просвещения РСФСР
Е. И. Афанасенко

Учимся по-новому

М. И. Мельников, зав. лабораторией методики биологии Академии педагогических наук РСФСР

Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза и Советское правительство приняли новый закон о школе. Теперь обучение будет идти не только в классе, но и в жизни, на практике.

Пятые классы уже в нынешнем году будут учиться по новым программам. Пятиклассники начинают изучать новую для них науку о жизни, о живых существах — биологию. Этот предмет они станут изучать не так, как его изучали раньше.

Изучение биологии начинается с ботаники. Это учение о жизни дикорастущих и культурных растений. В новой программе материал расположен так, чтобы было больше возможностей наблюдать живые растения на школьном участке, в садах, парках, в лесу, на лугу, проводить с ними разные опыты, со знанием дела сажать растения, озеленять улицы, дворы, создавать зеленые полосы в степи, вдоль оврагов, шоссейных дорог...

На первых же уроках учитель биологии расскажет учащимся о строении цветкового растения. Для того чтобы ребята сами научились распознавать у культурных и дикорастущих растений корень, стебель, листья, цветки, плоды, семена, учитель поведет класс в поле, в лес или в парк. Осенью можно не только все это хорошо рассмотреть на живых растениях, но и понаблюдать, как бабочки, шмели, пчелы, мухи, похожие по виду на пчел или ос, перелетая с цветка на цветок, опыляют их.

Осенью привлекает внимание всех разнообразная раскраска листьев растений. Осенью же созревают многие плоды и семена. Они по-разному распространяются по земле — с помощью ветра, воды, птиц, зверей, человека. Программа по биологии предусматривает, что ученики на экскурсиях будут самостоятельно наблюдать и изучать сезонные явления в природе и сельскохозяйственном труде человека. Во время экскурсий ребята соберут нужные растения для гербария, чтобы зимой легче было их изучать.

На школьном участке пятиклассники познакомятся с опытами старших товарищей и будут сами выполнять осенние работы: перекапывать почву, готовить к зиме деревья, сеять под зиму зерновые, овощи или

Они — участники выставки

Как и в прошлом году, в Москве все лето была открыта всесоюзная выставка. Раньше на ней рассказывали о лучших людях сельского хозяйства, о лучших колхозах и совхозах. А теперь там показывают также успехи советской промышленности, транспорта, науки.

В этом номере мы печатаем снимки, рассказывающие о делах ребят — участников выставки.

цветы. Во многих случаях пятиклассники будут работать в колхозе или совхозе, в городских парках или скверах.

Когда пятиклассники начнут изучать строение семян и развитие из них растений, они сами будут замачивать семена пшеницы или ржи, фасоли или гороха или других растений и сами увидят, что нужно для того, чтобы семя проросло, а его росток развивался. Очень важно сравнить зачаточный корешок, стебелек и почечку прорастающего семени с развивающимися из них корнем, стеблем, листьями растения. Тут пятиклассникам и пригодятся засушенные с осени цветы, травы, злаки. Конечно, еще лучше будет, если в кабинете биологии или в школьной теплице вырастут к этому времени живые растения, посеянные или посаженные пятиклассниками.

Кабинет биологии, теплица, опытный участок или колхозное поле необходимы и в тот момент, когда нужно будет научиться размножать растение стеблем, корнем, отпрысками, семенами или запомнить строение цветка, особенности цветков ветроопыляемых и насекомоопыляемых растений... Каждый пятиклассник должен будет посеять или посадить растения из семейства крестоцветных и розоцветных — капусту, землянику, яблоню,—чтобы знать, как они развиваются и как получать от них высокие урожаи.

Весной пятиклассники должны будут понять, почему растение — живой организм. В это время в лесу, в парке распускаются подснежники, тюльпаны, фиалки. Они зацветают, когда едва оттает почва, когда у них еще не распустились листья. Почему? Ответ ребята получат, когда вместе с учителем пойдут в лес и посмотрят, как живут и развиваются эти растения.

Весной и летом ученики, окончившие пятый класс, будут наблюдать за сезонными явлениями в мире растений, за влиянием изменений погоды на их рост и развитие, им нужно будет вести дневник наблюдений, составлять гербарий растений.

В будущем году, в шестом классе, в первом полугодии заканчивается курс изучения ботаники; после этого начнется преподавание зоологии — науки о животных. Заканчивается курс биологии в восьмилетней школе разделом о строении, жизни и здоровье организма человека.

Но вернемся в шестой класс. Дело в том, что весной и шестиклассники пойдут на экскурсию в природу. Они будут знакомиться с естественными природными группировками: лесом, лугом, болотом, поймой реки, тундрой, степью (в зависимости от местности).

Выращивать растения, ставить опыты с ними, так же как учиться ухаживать за сельскохозяйственными животными (в основном за мелкими животными или за молодняком крупных животных), учащиеся будут в течение всех лет обучения в восьмилетней школе.

* * *

Снимок слева

Это утиное стадо вырастили Вера Кузнецова, Алла Грищенко и Тоня Заикина. Девочки занимаются в кружке птицеводов Куйбышевской областной станции юннатов. Они научились добавлять в птичий корм антибиотики. Поэтому цыплята лучше выживают и быстрее растут.

Ранней весной юные птицеводы рассылают антибиотики во все школы, где ребята выращивают птицу. В прошлом году только в шести школах подкормили антибиотиками 103 тысячи кур, уток и гусей.

* * *

Вот таких баранов выращивают туркменские ребята. Вы видите на снимке Анадурды Есенова и Джэкан Байрамову, юннатов Каахинской школы Ашхабадской области.

←

Юный натуралист!

Ты не забыл,

что осень — время, когда каждый пионер и школьник должен сажать деревья и кустарники, готовить посадки к зиме!

Посмотри вокруг:

растут ли деревья вдоль дороги, по которой ты ходишь в школу! Не нужна ли твоя помощь ближайшему лесничеству! Нет ли у вас на полях оврагов, которые необходимо обсадить! Обсажены ли шоссейные и железные дороги, которые проходят вблизи твоей школы!

За семилетку у нас должно прибавиться много лесов, садов, парков, зеленых полос в степях.

НЕ СТОЙ И ТЫ В СТОРОНЕ ОТ ЗЕЛЕНОЙ СТРОЙКИ СЕМИЛЕТКИ!

Что и как ты должен сделать — читай в этом номере:

Шагаем по зеленым ступеням. Письма ребят.

Не бушует больше ветер. Беседа с академиком А. С. Яблоковым.

Овражники. С. Хлавна.

Наши дела. А. Куликов.

Посадил — вырасти. Игра — считалочка Зеленых Патрулей.

Шагаем по зеленым ступеням

Мы печатаем разные письма ребят из Белоруссии, Мордовии, с Кубани, из Сибири, из больших и маленьких городов, из крупных станиц и лесных поселков. Одни ребята собирают сосновые шишки, другие ловят майских жуков, третьи озеленяют овраги, разводят зимой цветы на окнах. Все письма говорят о том, как пионеры украшают землю, преобразуют и охраняют природу.

Каждая заметка говорит о тех, кто умеет твердо держать в руках лопату, прививочный нож, кто знает, в какую землю лучше сажать виноград, как быстрее уничтожить непарного шелкопряда. И авторы писем и те, о ком говорится в них, овладели самым большим богатством на земле — умением.

Таких ребят можно смело переводить со «ступеньки» на «ступеньку».

ОХРАНЯЕМ ЛЕС

Наши школьники обработали несколько гектаров леса керосином: уничтожали непарного шелкопряда.

В мае у нас тепло и летают майские жуки. Вечером мы ловим их, а днем снимаем прямо с деревьев. Если залезть на дерево и потрясти его, то жуки посыплются как дождь. Мы их собираем и сжигаем.

Ученики шестого и седьмого классов сажали лес. Посадили елочки и сосенки на нескольких гектарах.

ЛЮДА ЗАХАРЕНКО

Село Коробовщина
Владимирской области

ШКОЛА-ОРАНЖЕРЕЯ

Мы живем на севере, учимся в 52-й школе города Архангельска и состоим юннатами с первого класса.

Каждый год мы выращивали какие-нибудь новые цветы. Кругом снег, дует холодный ветер, а в нашей школе распускаются цветы. Осенью на окнах цветут розы, канны, за ними — кактусы, за кактусами — кливии, бегонии. Весной у нас цветут тюльпаны, гиацинты, примулы. Наша любимая школа — точно цветочная оранжерея. На каждом этаже цветы, которых больше семидесяти наименований.

Интересно, весело проводили мы занятия по цветоводству со своей старой учительницей Марией Андреевной, которая дала нам много знаний.

Ученицы 4-го класса «Б»:
ЛЕНА ВЛАСОВА, ТАНЯ ПАНКОВА,
ЛЕНА КОЖЕМЯКИНА, СВЕТА ЛАЗЬБНАЯ

Тюльпаны и гладиолусы

Я полюбила цветы. Мне больше всего нравится ухаживать за тюльпанами и гладиолусами.

Чтобы получить цветы из деток гладиолусов, нужно за месяц до посадки смочить луковички и высадить в ящик с мокрым песком. Через недели две покажутся маленькие зеленые листочки. Когда они окрепнут, нужно высадить их на клумбы или грядки.

Луковицы гладиолусов на зиму выкапывают.

Тюльпаны оставляют в земле.

г. Чернобыль
Киевской области

АНЯ СИЛИНСКАЯ

В лесу и в овраге

Мы живем в маленьком лесном поселке Крутец и учимся в маленькой начальной школе. Нас всего 38 учеников.

У нас нет колхозных полей и ферм. Здесь выращивают лес, охраняют его и готовят на стройки. Мы, пионеры и школьники нашей школы, с нашими учителями в лесу смазывали нефтью кладки яиц непарного шелкопряда. Всего очистили 35 гектаров леса. В прошлом году гусеницы пожирали там все листья на деревьях.

Еще мы хорошо встретили птиц. Сделали 43 скворечника.

ЛЮБА ИВАНОВА, НИНА УЛЬЯНОВА, РИММА ГОРОХОВА, ТАНЯ СИНИЦИНА

Поселок Крутец
Зубово-Полянского района
Мордовской АССР

В ПОМОЩЬ ЛЕСНИКУ

В нашем отряде 31 пионер. Мы решили шефствовать над молодыми деревьями.

Лесник показал нам, где посеяны молодые деревца. Их надо было выкопать из питомника, а потом посадить. Мы выкопали 10 тысяч молодых деревьев. Особенно хорошо работали Пекурина Л., Асадчая Р., Асадчая Н., Андрюшенко С., Ковалькова З., Лебедева Ф. Они выкопали по 500 деревьев.

Председатель совета отряда ЛИЛИЯ ПЕКУРИНА

Мормальская средняя школа
Гомельской области

В ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ ЛЕНИНА

Мы услышали по радио, что каждый пионер должен отметить день рождения Владимира Ильича Ленина полезным делом.

В нашем отряде 41 пионер. В день рождения В. И. Ленина мы посадили 60 деревьев в нашем городе.

Пионеры 5-го класса «Б»

Луховицкая средняя школа № 1
Московской области

Если есть желание

Наша деревня небольшая. Окружает ее со всех сторон густой темный лес. Есть у нас школа. Пионеров в ней всего только девять. Мы стараемся как можно больше принести пользы нашей Родине. В свободное время мы собираем еловые и сосновые шишки для посева. Мы уже собрали 6 центнеров. Особенно много насобирали шишек учащиеся четвертого класса Блинов Рома, Галанцова Таня.

Мы хотим, чтобы и другие отряды, в которых мало пионеров, не унывали, а использовали время как полагается. Уж если захотеть, то все можно сделать и успеть.

Председатель совета отряда НАДЯ ОХРЕМЧУК

Деревня Бондуранка
Иркутской области

Учу октябрят и малышей

Весной я посадила 30 деревьев и 50 кустарников.

Все деревья и кустарники высадила в сквер, который во время войны был в значительной части поврежден. Деревья и кустарники подрезала. Побелила стволы, поливала растения. С радостью смотрела я, как распускались зеленые листочки.

Октябрят, у которых я вожатая, и малышей с нашей улицы стараюсь привлечь к посадкам и уходу за растениями.

Есть у меня и питомник, в котором высажено 70 однолетних саженцев лип.

ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВА

г. Вышний Волочок
Калининской области

В САДУ И НА ТРОТУАРЕ

Я взял и у себя в саду посадил 10 деревьев и 2 дерева на тротуаре.

НИКОЛАЙ КОВТУНЕНКО

Станица Михайловская
Краснодарского края

Соседка Сигита

По соседству с нашим домом живет пионерка ученица пятого класса 23-й средней школы Сигита, которая всегда наводит порядок в своем дворе и маленьком огороде.

Весной пришла Сигита к детям нашего двора и сказала:

— Плохой ваш двор, пыльно у вас, некрасиво. Давайте-ка разобьем тут клумбы и посадим цветы.

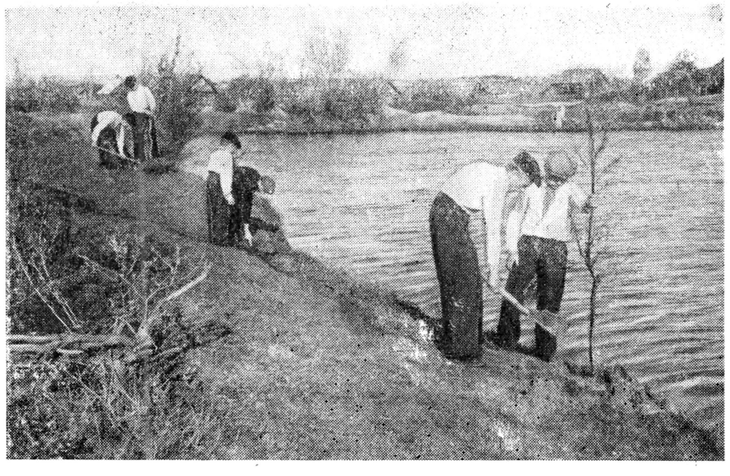
Дети согласились. Мальчики и девочки принесли свои игрушечные лопатки, грабли, лейки, корзиночки. Те, кто побольше, раздобыли и настоящие лопаты. Сами вскопали и взрыхлили землю и сделали клумбы. Принесли семена цветов и посеяли их. Много цветов принесла Сигита.

После посадки цветов дети на своем собрании избрали старших и решили, что сами будут ухаживать за цветами и беречь их. Своим руководителем они избрали соседку Сигиту.

Хочется, чтобы этот хороший пример восприняли все дети наших городов и сел, наших дворов.

И. ПЕТРУШКОВ

г. Вильнюс



* * *

Берега оползать не будут, и почву скрепят корни деревьев, которые сажают ребята Чаусского детского дома Могилевской области.

* * *

Коля Табунов сдает экзамен колхозному зоотехнику и учительнице биологии по животноводству. Вместе с аттестатом об окончании Шиловской средней школы Рязанской области Коля получит удостоверение бригадира-животновода. Он учился животноводству вместе с другими ребятами на школьной ферме.

ДЕРЕВНЯ ВСЯ ЦВЕТЕТ

Сегодня я хочу рассказать вам о своей школе. Школа у нас маленькая, всего на четыре класса. У нас в школе 81 человек.

Есть еще в школе участок земли, на котором мы сажаем всевозможные овощи. Также прошлый год мы посадили фруктовые деревья: сливы, вишни. Еще посадили ягодные кустарники и цветы. Посадили деревья вокруг школы и по деревне. Сады весной цветут, и деревня вся цветет.

Ученица 4-го класса ЛЮДА ЧЕРНОВА

Деревня Ягодная
Пильненского района
Горьковской области

Посадили яблони

Мы в школе посадили молодой сад: 50 однолетних саженцев.

Мы, старшие ребята, копали ямки шириной в метр, а глубиной в полметра. Черную землю откладывали в одну сторону, а более плохую, из нижних слоев, в другую. Ямки получались аккуратные.

Заготовили еще 50 кольев высотой в полтора метра. Разложили колья возле ямок, затем временно воткнули их в середину ямок. По ним «навели» глазом прямую линию. После закрепили колышки так, чтобы возвышались они над землей сантиметров на семьдесят.

В ямы к колышкам мы насыпали хорошего долголетнего перегноя в форме конуса. Высота конуса была такой, чтобы корневая шейка яблони после засыпки всех корней землей оставалась на уровне посадочной доски. Яблони мы ставили с северной стороны кола, корни ее расправляли во все стороны и присыпали мелкой хорошей землей. Привязывали деревца к колу мягкой рогожей.

Сейчас мы по всем правилам формируем кроны деревца.

ГРИША МИХНЮК

Деревня Кирово
Минской области

У ОВРАГА

Там, где овраг, я посадил разные сорта деревьев. Всего я в прошлом году посадил у оврага 300 деревьев.

У меня есть свой питомник. Там я вырастил 100 саженцев яблони и отдал школе и колхозу. Сейчас в питомнике растет еще 200 яблонь.

В этом году я хочу посадить не менее 100 разных деревьев.

В нашей школе каждый пионер посадит 15 деревьев.

М. ИЛЬИН

Деревня Шигали
Чувашской АССР

* * *

Тамара Горлова живет в Барнауле и учится во 2-й школе. На краевой станции юннатов она выращивает кукурузу. Тамара — победитель Всесоюзного соревнования молодых кукурузоводов, она была премирована ЦК ВЛКСМ путевкой в пионерский лагерь «Артек».

* * *

Владимир Георгиевич Картамышев — ученый-селекционер. В Койсуге, под Ростовом, на опытной станции масличных культур он выводит новые сорта кунжута. Семена гибридов и новых сортов Владимир Георгиевич рассылает юннатам области. Ученому важно знать, как будет расти кунжут в разных районах.

(Снимок в центре)

ПОЖЕЛАНИЯ ВЕЛИКОГО МИЧУРИНА

Всем пионерам, которые «шагают по зеленым ступеням», очень важно знать пожелания великого Мичурина, который писал:

«В пределах детского понимания, по-моему, нужно осуществлять следующее:

Первое — под руководством учителей и вожатых создавать при школах, а еще лучше при совхозах и колхозах опытные сады и огороды, на которых обязательно выращивать свои дички яблонь, груш, слив и вишен, прививать их лучшими культурными сортами, производить отбор растений на выносливость и лучшее качество плодов и ягод, постоянно отбирать семена лучших овощей и бахчевых культур.

Второе — изучать вопросы селекции (селекция — отбор), создавая для этого при школах, совхозах и колхозах селекционные кружки. Обращать особенное внимание на изучение агротехники: правильно, с большой пользой использовать машины и орудия, вносить удобрения, обрабатывать почву, правильно посеять, прищипнуть, обрезать, привить, полить, собрать урожай, бороться с вредителями и т. д.

Третье — постоянно собирать семена, тщательно их подготовлять к посеву, сохранять. Дети могут в этом отношении сделать многое. Если бы каждая совхозно-колхозная школа имела свое маленькое семенное хозяйство, если бы школьники и пионеры, съедая яблоко, грушу, сливу, вишню, огурец, арбуз, дыню, не выбрасывали семена в лохань, а тащили в школу, то это значительно помогло бы общему нашему семеноводческому хозяйству, ускорило бы развитие селекционной работы, что должно стоять на первом плане нашей политехнизированной школы.

Четвертое — обязательно наладить поиски новых растений для культуры. На земном шаре очень много растений — несколько сотен тысяч видов. Но человек использует их очень еще мало...

...Наши леса, горы, степи и болота представляют собой неисчерпаемое растительное богатство. Нужно окультивировать это богатство. Школьники Дальнего Востока, тайги Алтая, Ферганы, Памира, Кавказа, Крыма, Урала, Кольского полуострова, Киргизии, степной Украины, Белоруссии должны постоянно искать в своих маленьких экспедициях под руководством комсомола и учителей новое плодовое, ягодное, злаковое, огородное, техническое и лекарственное растение.

...При выполнении всего этого мы в условиях нашего социалистического хозяйства быстрее выполним завет великого вождя и друга всех угнетенных — Владимира Ильича Ленина — об обновлении земли».

А это Коля Новиков из Смоленской области. Коля — лучший куровод Руднянской школы. За то, что он старательно ухаживает за курами и сдает десятки килограммов куриного мяса государству, правительство наградило Колю Новикова медалью «За трудовое отличие».

НЕ БУШУЕТ

Беседа с академиком Александром Сергеевичем Яблоковым

— Надолго запомнят колхозники юга весну 1957 года, — так начал свой рассказ Александр Сергеевич. — Одиннадцать суток бушевала в тот год черная буря над Ростовской областью, над Ставрополье и Краснодарским краем. Ветер достигал ураганной силы. Он подхватывал разработанную и высохшую почву на полях, вздымал ее в небо и черными тучами гнал над равниной. Померкло солнце, трудно стало дышать. У стен домов, у заборов, около кустарников образовались сугробы из пыли в метр высотой.

Наконец на двенадцатые сутки ветер утих, а еще через несколько дней небо постепенно очистилось от рыжеватой дымки. Пыль осела. И тут-то обнаружились страшные последствия черного вихря. На сотнях тысяч гектаров полей был снесен начисто не только верхний слой пересохшей почвы, вместе с ней ветер разметал по белу свету и посеянные семена. Нужно было начинать сев сызнова.

Но удивительное дело — черная буря повредила не все посевы, а местами, точно выбирала. В одном месте она будто «слизнула» почву с посеянными семенами, а тут же рядом, на другом участке, совершенно не тронула. В чем тут дело?

Вы уже, вероятно, догадались, что буря оказалась бессильной только там, где поля окаймляет «зеленый друг» — полезащитные лесные полосы. Лес, точно сказочный богатырь, подставил свою могучую зеленую грудь ветру, не позволил ему спуститься к земле, прикрыл поля. И у кого лесных полос оказалось больше, тот и урожай собрал полностью. Там же, где полос не оказалось, почва улетела.

В самом центре Сальских степей — между Ростовом и Сталинградом — раскинулись владения одного из самых прославленных зерновых совхозов страны — совхоза «Гигант». Свыше пятидесяти тысяч гектаров земли обрабатывают здесь рабочие и ежегодно получают отличные урожаи — по 20—22 центнера зерна с гектара.

А были времена, когда эти же поля давали совхозу всего по 6—8 центнеров. Пом-

БОЛЬШЕ ВЕТЕР

нят старожилы Сальских степей случаи, когда черные бури буквально сдирали почвенный покров с сотен и тысяч гектаров полей. И тогда на этой земле уже ничего не вырастало в течение нескольких лет.

Уже четверть века ведут упорную войну с суховеями, черными бурями, с недородами лесоводы совхоза. За эти двадцать пять лет ими посажено в степи 2 тысячи гектаров леса — защитные полосы протянулись здесь на 1 200 километров!

Все поля совхоза разделены на большие прямоугольники по 500—600 метров в ширину и по 1 000—1 500 метров в длину. Эти поля окаймлены со всех сторон зелеными стенами леса. Многие лесные полосы уже поднялись ввысь на 15—18 метров. Пробить эту зеленую броню никакой ветер уже не в силах. Вот такими и должны стать со временем все поля юга нашей страны. Массивы посевов будут перемежаться изумрудными лентами лесных полос, дубравами, огромными садами. И когда это настанет, мы забудем, что такое черные бури, что такое суховеи и засуха.

Ведь лес в степи — это не только защита почвы от выветривания. Это верная прибавка урожая на 4—5 центнеров зерна на каждом гектаре при любой погоде. В этом уже убедились многие колхозы и совхозы.

В открытых степных районах есть и еще один страшный враг у колхозных полей. Называется он водной эрозией почвы (см. цветную вкладку).

Сразу два зла причиняет водная эрозия — она смывает плодородие почвы, обедняет ее, уродует оврагами и заносит русла рек. Ведь смытая почва осаждается в реках, образуя перекаты, отмели и даже целые острова. Некогда судоходные реки начинают от этого мелеть, перестают пропускать пароходы.

А как уродуют поля овраги! Это ведь тоже работа воды. Сначала образуется в рыхлой почве маленькая промоинка, затем она углубляется. Вода упорно вгрызается в почву, размывает ее. И вот уже на месте едва заметной промоины образовался ров в метр глубиной.

Освоенное удобное многосотгектарное поле в конце концов превращается в сплошные рытвины, в глубокие овраги, где не только посеять, но уж и проехать-то невозможно становится.

С водой в степи, как и с ветром, вступает в единоборство лес. Под прикрытием защитных лесных полос снег тает в полях медленно, и влага постепенно впитывается в почву. На обнесенных лесом полях не образуются и промоины. Даже старые овраги, обсаженные лесом, постепенно начинают замирать, зарастают травой, как мы говорим, «перестают действовать». Приведу любопытный пример.

В Сталинградской области есть колхоз «Деминский». Это очень крупный колхоз. Каждое поле севооборота в нем окружено мощными лесными полосами. Они поднялись над землей уже на 12—14 метров и занимают 800 гектаров земли. Ни бури, ни суховеи уже не могут одолеть эту силу. Ежегодно колхоз получает на защищенных полях хорошие урожаи всех культур. Частенько сбор зерна достигает 25—30 центнеров с гектара. А главное-то, за последние 15 лет, с момента вступления в строй лесных полос, на земле колхоза не образовалось ни единого нового оврага! Старые же заросли, их склоны и дно покрылись травой, превратились в сенокосы и пастбища.

Лес в степи — большое счастье, говорят земледельцы. И это очень верно. Лес оберегает степные поля, увеличивает урожай, оберегает реки. Лес делает жизнь жителей степей радостной, более удобной, красивой. Он изменяет лик земли, украшает ее.

Поэтому-то из года в год и увеличиваются у нас лесные посевы и посадки. Уже свыше двух миллионов гектаров земли заняли искусственные лесные посадки в степных районах. А скоро к ним прибавятся еще три миллиона гектаров.

Одна за другой вступают в строй действующие государственные защитные лесные полосы. Еще осенью 1956 года Государственная комиссия приняла лесную полосу Камышин—Сталинград. Три ленты леса, шириной по 60 метров каждая, вытянулись

по водоразделу на 250 километров. Лес покрыл свыше четырех с половиной тысяч гектаров некогда голой земли. Здесь высажено и выращено больше 40 миллионов деревьев и кустарников. Эта огромная работа проделана руками молодежи.

Дубы и сосны в этой полосе уже достигли 5—8 метров в высоту.

Закончено создание другой государственной защитной лесной полосы — Белгород—Дон, площадью в тысячу гектаров.

Заканчивается создание и других государственных полос. Уже много леса посажено вдоль дорог, балок и оврагов.

А ведь давно ли среди ученых-лесоводов шли горячие споры о том, будет ли расти лес в степи, или не будет. При заботливом уходе лес отлично растет всюду, где посадил его вдумчивый советский человек.

В калмыцкой полупустыне, где дожди — исключительная редкость и где лесов, кажется, никогда не было, теперь на 3 тысячах гектаров поднялся самый настоящий лес. Его вырастили работники Элистинского опытного лесничества.

Другой пример. Многие слыхали, наверное, о заповеднике Аскания-Нова. Он находится в самом центре резко засушливых причерноморских степей. Климат здесь мало чем отличается от климата полупустыни. Летом — сушь и изнуряющие горячие ветры, зимой — двадцатиградусные морозы без снега. Не только лес, и полынь-то с ковылем тут вырастали не каждый год.

Лет семьдесят назад в Аскании был заложен ботанический парк. Десятки различных древесных пород высадили лесоводы в этой суровой степи. Никто, конечно, не надеялся, что деревья вырастут здесь без полива. Поэтому парк был изборожден поливными канавками. В центре парка пробили тридцатиметровую скважину, установили насос и пустили воду. И, невзирая на сушь, парк вырос и радует теперь путника своей густой зеленью.

«А что, если попробовать вырастить лес в Аскании без полива?» — подумали аскайнийские лесоводы. И вот в 1950—1954 годах в степи, рядом с поливным парком, на нескольких гектарах были посеяны дубы, ясени, клены. К ним не подводили поливных канав. Нет. Деревьям предоставили возможность самим искать в почве влагу.

И надо видеть, как разрослись, как распушились эти посевы! На многих восьмилетних дубках уже вызревают здесь желуди, хотя сушь в Аскании весной стоит такая, что многие породы деревьев не могут образовать пыльцу.

Немало было споров среди лесоводов и о том, как выращивать лес в степи. Сажать ли его выращенными в питомниках саженцами, или можно посеять прямо на месте семенами? И если сеять, то как — строчками, лунками или гнездами?

Почти десятилетний опыт степного лесоразведения говорит о том, что при заботливом уходе можно вырастить лес в степи любым способом. Но лучшие результаты все-таки получены там, где полосы закладывались гнездовым способом. В гнездах дубки развиваются лучше, быстрее растут.

В нашей стране широко известны имена селекционеров-лесоводов Альбенского, Березина, Пятницкого и других. Ими созданы новые, очень ценные породы тополей, лиственниц, дуба. Мне также посчастливилось создать несколько новых сортов орехов, осины, лиственницы и тополя.

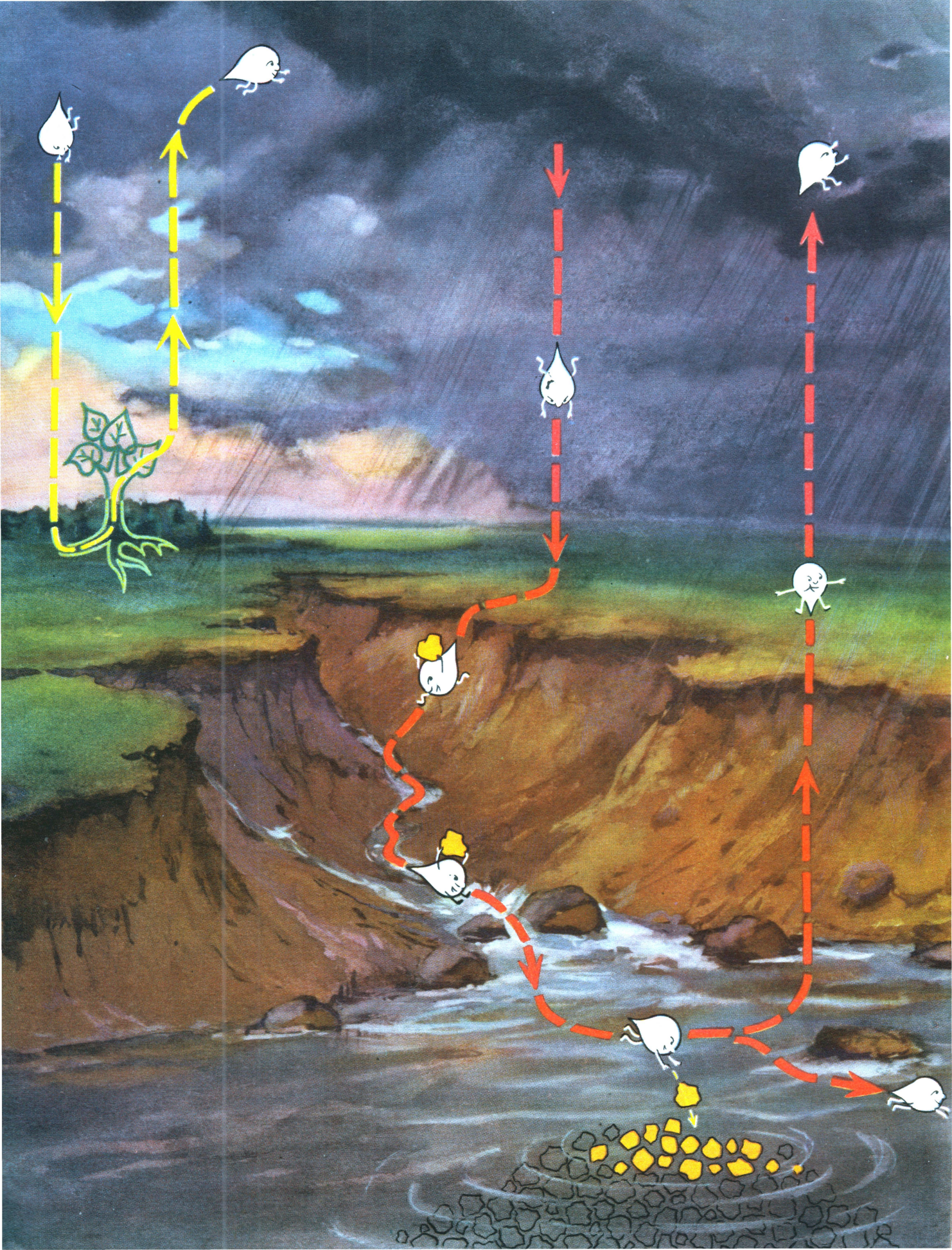
Я занимаюсь лесоводством уже много лет и убедился, что без леса, без этого зеленого друга человека, высокоразвитое сельское хозяйство в степных районах страны создать невозможно. Только лес поможет нам полностью освоить несметные богатства степей и полупустынь. Лес превратит наши поля в самые урожайные, в самые высокодоходные. Ведь уже точно доказано, что лесные полосы в степи дают прибавку урожая до 4—5 центнеров на гектар. Попробуйте подсчитать, во что может превратиться эта прибавка, если все ваши открытые степные поля обсадить лесом.

Прибавьте к этому огромное количество древесины, которое из посаженных лесов на месте получат колхозы и совхозы для строительства, на топливо и т. п., и вы легко представите всю ту огромную пользу, которую может принести лесоразведение в степных безлесных районах нашей Родине.

Мальчики, которых вы видите на снимке, учатся в 629-й московской школе. Весной и летом они по очереди ходят на Выставку достижений народного хозяйства, на зеленый участок павильона Юных натуралистов и техников. Там ребята учатся работать на земле, помогают сотрудникам павильона ухаживать за садовыми, овощными, полевыми растениями.

На вкладке: цветовод Яков Васильевич Есаков учит ребят пропалывать цветы.

Фото В. ТЮККЕЛЯ



Овражники

С. ХЛАВНА

Из черточек, которые Юра рисовал, вырастали фигуры: руки, под ними крыша... Боясь ошибиться, Юра старался не дышать. Солнечный луч, заглянувший было в окно, поспешил спрятаться за широкое облако. Да разве решился бы хоть кто-нибудь помешать мальчику, выводившему китайскими иероглифами слово «дружба»!

Во время Всемирного фестиваля Дун-шэн был здесь всего один день. Они бродили по каменистому, с пятнами рыжей глины и щебня лугу, но это не портило праздничного настроения. На краю оврага, у самого забора Юриного дома, они расстались. Где-то тревожно сигналил шофер, разыскивая Дун-шэна, а он в это время рисовал тонкой кисточкой на невысоком дубке замысловатые иероглифы. Сначала показались руки, потом крыша...

— Дружба, — сказал Дун-шэн на ломаном русском языке Но Юра понял и протянул новому другу руку.

Дун-шэн уехал, а дубок с иероглифами остался. За два года подрос и широко раскинул ветки. Но ни одна коза не могла коснуться его красивых листьев — высокий забор, поставленный Юрой, служил ему надежной защитой. На нем Юра по-китайски написал «дружба».

Письмо в голубом конверте брошено в почтовый ящик. Скоро, очень скоро его получит и прочтет китайский пионер Дун-шэн.

* * *

А ночью, пока Юра спал, случилось несчастье. В это время ему снилось, что кто-то колол гигантские грецкие орехи. Он не видел ни белого блеска молний, не слышал шума ливня...

Утром на улице пахло растертыми в ладошках листьями и небо казалось завернутым в серую простыню. Сад стоял мокрый и грустный. Но забор, у которого тянулись грядки с клубникой... исчез... Исчез и дубок.

Овраг за ночь шагнул так близко к дому, что проглотил по пути часть сада и молодое деревце с китайскими иероглифами на стволе.

* * *

Профессор стоял на дне оврага, не обращая внимания на ручей, с сердитым ворчанием обегавший его необыкновенно высокие сапоги, и внимательно рассматривал свежую осыпь.

— Да, да, ясно... — говорил профессор сам себе.

Он ничуть не удивился появлению Юры.

— Ты оттуда, — полуутвердительно сказал он и кивнул наверх, где над осыпавшейся стеной голубело небо и торчала странно повисшая палка от забора. Казалось, палка приклеилась к облаку и уплывет сейчас вместе с ним.

— Дубок ищешь? Он тут, — профессор показал на глинистую осыпь, — или там...

По склону тонкими грязными струйками стекала вода. Она вливалась в ручей и стремительно уносилась прочь, в реку. Юра понял: «там» — это в реке.

— Ну да, — сказал профессор, угадав Юрины мысли. — Вода здесь шла таким бурным потоком, что могла унести не только твой дубок. Ты представляешь себе, сколько этим ливнем погубило земли?!

Чужой человек в очках знал все про Юру и про дубок, но все же Юра недоверчиво пожал плечами:

— Дождь не губит, — сказал он. — Дождь полезен.

Профессор рассердился. Он заговорил так, словно перед ним не босоногий пятиклассник, а большая аудитория, полная студентов:

— Ежегодно тысячи, миллионы гектаров плодородной земли разрушаются потоками талых, дождевых и ливневых вод. Ежегодно тысячи, миллионы гектаров земли резко снижают плодородие. За счет смыва, размыва почв, за счет образования оврагов мы теряем в год до пятисот миллионов пудов зерна. Да, да, нужно быть слепым, чтобы не видеть, что делается вокруг... Овраги отхватывают куски полей, гибнут сады... У вас, — профессор сердито посмотрел на Юру, — у вас одни только ливни смывают в овраги до пяти тонн плодородной земли с гектара. Вместе с землей уходят питательные вещества, обнажаются корни растений, в результате — недобор хлеба с гектара примерно в три центнера.

— Ну... — недоверчиво протянул Юра.

— Вот тебе и «ну», — передразнил профессор. — Иди принеси из-за той колоды мерную

На вкладке: вот что происходит с каплей воды на открытом месте и в лесу.

Рис. Г. АЛИМОВА

СОВЕТЫ СОВЕТЫ

СОВЕТЫ СОВЕТЫ

ленту и рейку. Пока подойдет техник, будем сами мерить овраг, ясно?

Пока техник подошел, Юра успел выбиться из сил и проголодаться. Но зато он узнал так много интересного.

Оказывается, виноваты в рождении оврагов часто маленькие и, казалось бы, безобидные ручейки. Во время дождя или таяния снега они текут по распаханному склону, вырывая ложбину. Бороздки, образующиеся при распашке вдоль склонов, а не поперек, помогают ручью. Ему удобнее течь и копать склон по приготовленным плугом бороздкам. «Поэтому, — сказал профессор, — склоны необходимо пахать только поперек, даже в одном поле нужно учитывать направление склонов. Иначе из небольшой ложбинки или промоины глубиной в лопату вырастет овраг».

С каждым днем, с каждым таянием снега овраг становится старше и прожорливее. Его верхняя по склону часть — вершина, смываемая поступающей водой, — обваливается, удлиняя овраг. Он растет все время вершиной, как бы двигаясь навстречу идущему потоку.

Иногда овраги бывают настолько глубокими, что обнажают водоносные подземные слои. Подземная, грунтовая, вода устремляется в овраг. Словно ненасытное чудовище, овраг пьет и пьет, отнимая воду у колодцев и колонок.

Но со временем стареет и овраг. Он становится спокойнее, ленивее, на осыпях его поселяется кое-какая растительность вроде мать-и-мачехи, выдерживающей засыпание землей и рыхлую подвижную почву.

Постепенно жизнь оврага совсем прекращается. Устойчивые склоны и вершина зарастают растительностью, образуется почвенный покров. И овраг, превратившийся в балку, затихает.

— Осенью начнем проводить инженерные работы по укреплению оврагов, — сказал профессор. — Будем ставить подпорные стенки, запруды, закреплять сыпучие земли растениями. Через несколько лет на месте оврагов зазеленеют тенистые рощи.

* * *

Вы знаете, кто такие «овражники»? Нет?

Юра тоже этого не знал. Не знал, пока...

— Как ты думаешь, — спросил его однажды профессор, — лесовики — не очень подходящее название для пионеров?

— Не очень, — согласился Юра.

— Вот и я так думаю, — обрадовался профессор. — Овражники — лучше. Так и будем вас называть.

— Кого нас? — не понял Юра.

— Кого? — удивился профессор. — Ну, конечно, пионерский отряд по борьбе с оврагами. Тебе это еще не приходило в голову? Странно.

Так родились овражники.

* * *

Конечно, не все овражники знали, что они будут делать. Даже Юра, честно говоря, не очень представлял себе, в чем будет заключаться их работа. Поэтому ребята удивились, когда профессор повел их не к оврагам, а в поле.

— Борьбу с оврагами — земельные и строительные работы ведут инженеры, бригады мелиораторов, трактористы, — говорил на ходу профессор. — Но вы, ребята, можете оказать им огромную помощь. А какую именно, я расскажу вам на месте.

В поле за пчельником начала желтеть усатая пшеница. Если смотреть на нее сверху, с горки, то ясно видно, как в светлую стену пшеницы врезается земельный клин — разросшаяся ложбина. Около нее ребята и остановились.

— Это детство оврага, — сказал профессор. — Дайте ложбине вырасти, и она проглотит всю пашню. Ваши потомки и не поверят, что когда-то здесь росла пшеница, как и вы, вероятно, не помните, что на месте ложбины было ровное поле. Но однажды на пашне ручей сделал промоину, ее вовремя не запахали, и вот перед вами юный, если так можно выразиться, овраг. Итак, первая ваша задача — не допустить образования ложбины.

А для этого, как только снимут урожай и станут видны все небольшие промоины и ложбинки, отметьте их вешками, укажите на них бригадиру и проследите, чтобы они были запаханы. Те, что не сглаживаются при простой вспашке, могут быть завалены плугом при вспашке «всвал».

Как только ложбина завалена, засейте ее клевером с тимофеевкой или другими многолетними травами, чтобы потоки талых вод стекали бы по задернелой поверхности, устойчивой против размыва. Тогда через несколько лет эта ложбина снова сможет войти в пашню.

Вторая задача, которая вам под силу, — это уничтожение таких ложбин, которых и плугом не завалишь. Засыпать их землей бесполезно. Вода все равно размоет землю. В этом случае надо

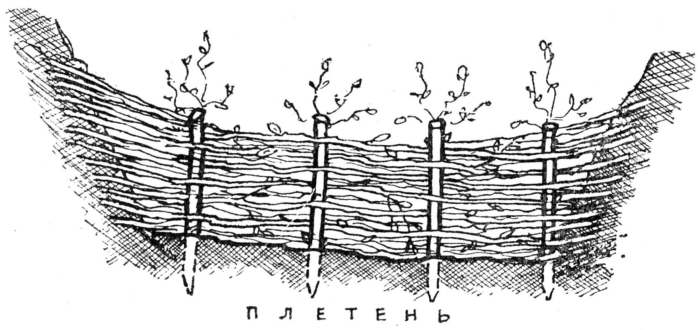


Рис. 1.

поставить плетни — запруды из живых ивовых кольев и обсадить их деревьями.

Устройство запруды начинают с рытья неглубокой, в полметра, канавы поперек ложбины, на 50—75 сантиметров врезающейся в откосы. Ширина такой канавы сантиметров 20—30. Затем на дне канавы на расстоянии 30 сантиметров друг от друга делают ломом отверстия для посадки живых ивовых кольев толщиной примерно в руку. Чтобы колья могли прорастать, их забивают комлями вниз. По забитым кольям заплетают плетень из свежесрубленного ивняка, засыпают канаву землей и плотно утрамбовывают (рис. 1). Такой плетень должен возвышаться над засыпанной канавой сантиметров на 50—80, в зависимости от глубины ложбины. Сторону плетня, направленную к вершине ложбины, засыпают землей, давая живому

плетню укорениться. В зависимости от крутизны ложбины и массы поступающей воды таких плетней делают несколько (рис. 2). А по бровке ложбины нужно посадить корнеотпрысковые породы деревьев, скажем осину или белый тополь.

Запруды предохранят дно ложбины от размыва, а наносы, которые вода принесет с собой, постепенно заполнят ложбину. В то же время корни деревьев скрепят ее крутые откосы.

— А теперь пойдемте на луг. Там я расскажу вам о третьей задаче овражников.

Если б можно было взглянуть на луг с самолета, то предстала бы такая картина: извилистая голубая ниточка реки, а справа от нее странные пятна: серые, белые, красно-коричневые. Это наносы ила, щебенки, мела, красной глины, которые с каждым дождем, с каждым таянием снега вырываются из открытой пасти оврага на луг. Собственно, эта часть поймы уже давно называется лугом по привычке. На самом деле редкие участки сочной травы напоминают здесь оазисы в пустыне.

— И все это сделал овраг, — сказал профессор. — Овраг, выходящий на луг.

Я вам уже говорил, что основные работы в больших оврагах будут проводить специальные бригады. Но вы сможете принести немало пользы и здесь. Чтобы выносы оврага не засоряли луг, надо устроить в его устье фильтр, который будет работать как гребенка, вычесывая из воды, идущей на луг, ил, щебень и другую грязь. Материалом для фильтра послужат черенки кустарниковой ивы, которые надо посадить поперек оврага. Сажаются они под лом, на расстоянии 40—50 сантиметров друг от друга и столько же ряд от ряда. Через каждые 3—5 рядов таких посадок делается пропуск 20 метров, и посадки повторяются раза 3—4. Получается многорядный фильтр.

Чтобы в овраг поступало меньше воды, перед вершиной его можно построить земляной вал высотой примерно в полметра. Преградив путь водному потоку, он даст ему новое направление. Но в большинстве случаев, чтобы большой поток распылить на мелкие и указать ему правильный путь, одного вала бывает недостаточно. Его нужно сочетать с другими валами так, чтобы направить воду к задерненной, покрытой кустарником ложбине. Вода, просочившись сквозь дернину, достигнет водоносных подземных слоев, где отложится «про запас». Валы, как и ложбина, должны быть обсажены деревьями.

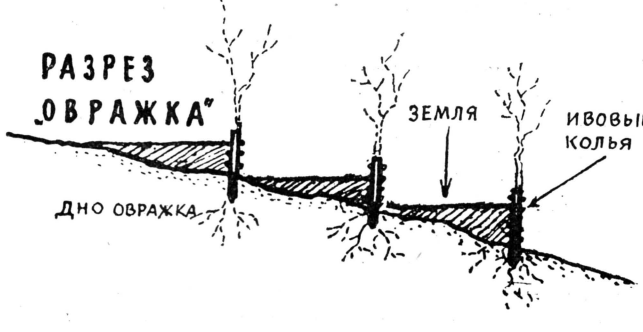
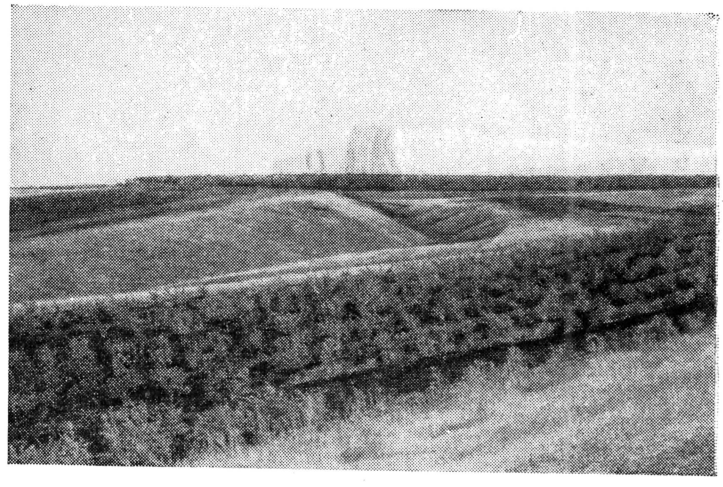


Рис. 2.



Это зеленое кольцо остановило овраг.

В облесении же самих оврагов вы можете взять на себя работу по заготовке посадочного материала. Березку, сосну можно посадить маленькими деревцами, выкопанными в лесу. В лесу же можно собрать семена белой акации, желуди. Все, кроме дуба, можно посадить на пологих склонах и на дне оврага. Дуб же сажают у вершины.

Трудно рекомендовать какую-либо схему посадки. Ведь в зависимости от величины, направления и крутизны склонов оврага эта схема, так же как и породы деревьев, может меняться. Но, во всяком случае, заготовкой материала могут и должны заниматься овражники.

— Главное, держите под надзором каждый овраг, каждую ложбину, каждую намытую канавку. Этим вы спасете десятки, сотни и тысячи гектаров плодородной земли.

* * *

Наступила осень. В один из осенних дней письмо в голубом конверте снова поплыло, поехало, полетело от берегов русской речки в далекий Китай.

«Здравствуй, Дун-шэн! — писал Юра. — Я задержался с ответом, но ты не обижайся. Сейчас идет уборка, и в наш штаб то и дело заходят бригадиры.

«Проверьте, как у нас с землей, все ли в порядке», — просят они.

Так что всю неделю некогда было написать.

Знаешь, Дун-шэн, ты не огорчайся, что погиб наш дубок. На этом месте мы посадим новые, и не один — много...»

Юра хотел написать, что он выберет из новых дубков самый красивый и нарисует на нем два небольших иероглифа, но передумал. Пусть это будет Дун-шэну сюрприз. Впрочем, может быть, Дун-шэн к этому времени приедет и сделает это сам. Кто знает...

Наши дела

Г. КУЛИКОВ

Рис. Л. СМЕХОВА

Посадка деревьев на пустыре за кирпичным заводом происходила празднично и торжественно. Фотокорреспондент отрядной стенгазеты Федя Белкин сбился с ног, выбирая наиболее интересные, с его точки зрения, кадры. Он то карабкался на забор, то ящерицей припадал к земле.

Потом вместе со всеми Федя взялся за лопату. Его сосед Сеня Вершков, энергично копая яму, рассуждал:

— Нет, ты только представь себе... Пройдет двадцать, пятьдесят, сто лет, а на этом месте будет стоять настоящий лес... Вырастут грибы, совьют гнезда птицы..

— Ты еще скажешь, — хмыкнул Федя,— медведи заведутся...

— А ты что думаешь! — с энтузиазмом отозвался Сеня. — Медведи не медведи, а лоси вполне возможно. Охота на них запрещена, так они теперь, говорят, в подмосковные парки заходят...

После окончания работы Сеня достал бечевку из кармана и точно измерил каждое посаженное им деревце.

— Зачем? — удивился Федя.

— Что значит «зачем»? — переспросил Сеня. — Неужели не понимаешь? Буду вести научные наблюдения за ростом!

Федя Белкин постарался на совесть. Уже следующим утром вся школа разглядывала огромную фотогазету, вывешенную возле пятого «Б». Участники вчерашнего древонасаждения, вызывая всеобщее уважение, ходили героями дня.

А Сеня после уроков первым делом побежал на бывший пустырь за кирпичным заводом. Трясущимися от волнения руками он размотал бечевку, приложил ее к первому деревцу — и даже не поверил своим глазам. Дерево не только не подросло, ну хоть бы на миллиметр, как он рассчитывал, а, наоборот, даже как будто стало чуточку ниже.

«Чудеса! — поскреб затылок Сеня и сообразил: — Наверное, земля осела».

Четыре дня подряд бегал Сеня за кирпичный завод, но деревца упорно не хотели расти. На пятый день к нему подошел Федя:

— Надо бы сходить на посадки поглядеть.

— Уже глядел, — язвительно отозвался Сеня. — Хватит с меня. Последняя четверть началась. На пришкольном участке дел по горло. Да и отдыхать когда-нибудь надо.

Федя хотел было возразить, но Сеня перебил его:

— Чудак, это даже лучше! Сейчас они и на сантиметр не выросли, смотреть не на что. А придем, к примеру, месяца через два или три, там уже настоящий лес вырастет, заблудиться можно. Вот уж тогда я померяю! — и Сеня победоносно потряс в воздухе свернутым мотком бечевки.

Летом Федя, Сеня и еще несколько человек из пятого «Б» отдыхали в городском пионерском лагере, который размещался в их собственной школе.

Как-то раз в конце лета Сеню остановил старший вожатый:

— Послушай, Вершков, лагерем организуется выставка под названием «Наши дела». Готовим ее к школьному празднику Первого звонка... Надо, чтобы и от вашего отряда что-нибудь было. Поручаю тебе по-

советоваться с товарищами и в трехдневный срок...

— Задача ясна! — отчеканил Сеня и кинулся разыскивать Федю.

Найдя друга, Сеня, захлебываясь от восторга, объяснял:

— Это ж исключительный случай — во всем блеске показать работу отряда... Бери фотоаппарат и айда наш лес фотографировать!

Еще издалека со стороны бывшего пустыря были слышны веселые ребячьи голоса.

— Видал! — Сеня толкнул в бок товарища. — Раньше сюда ни одна живая душа не заглядывала, а теперь — будь здоров — под зеленью всякому приятно... Воображаю, как сейчас увидим деревца, так и ахнем!

И приятели, едва завернув за угол, действительно ахнули.

Там, где три месяца назад стояли вкопанные их руками деревца, расстилалась гладкая площадка. По ней с азартными криками ватага мальчишек гоняла футбольный мяч.

— Что вы делаете? — закричал Сеня.

Футболисты приостановили игру, а один из них, в красной майке, по-видимому капитан, покосился на Федин аппарат и ответил:

— Тренируемся, а что?

— А ты знаешь, — Сеня свирепо показал на площадку, — что здесь раньше было?

Парень в красной майке пожал плечами:

— Когда мы недели полторы назад сюда пришли, пустырь был.

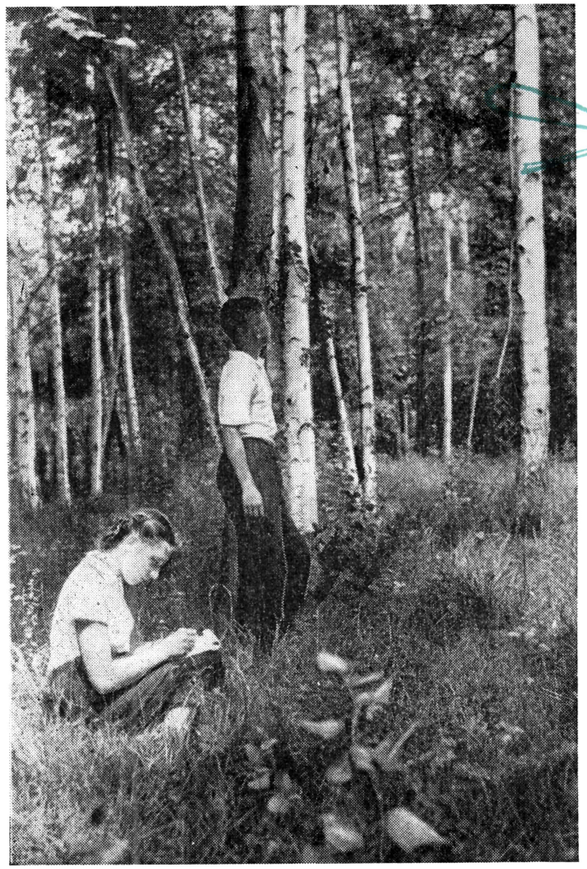
— Ага! — словоохотливо подтвердил мальчишка в кепке и с вратарскими перчатками на руках. — Пустырь. На нем еще какие-то сухие-сухие палки торчали. Их все козы грызли.

— Палки! — Сеня набрал в легкие воздуху, чтобы произнести длинную и гневную речь, но подумал и безнадежно махнул рукой: ясно было, что футболисты тут ни при чем. — Пошли, — мрачно бросил он Феде.

Но тот уже целился фотоаппаратом туда, где по краям пыльной площадки еще торчали засохшие, обломанные и объеденные деревца.

— Чего ты? — изумился Сеня. — Это же бесполезный снимок, его никому не покажешь!

— Придется показать. Это же тоже...— Федя запнулся, — наши дела...



Посадил-вырасти

Начинаем игру-считалочку Зеленых Патрулей

Прежде чем говорить о правилах игры, мы хотим рассказать о письме третьеклассников 45-й школы города Уфы. Эти ребята переживают большое горе: прошлой осенью они посадили деревья недалеко от школы: «Мы хотели посадить деревья навсегда, — говорится в письме, — чтобы они росли вместе с нами и чтобы под их тенью, когда деревья вырастут, могли отдыхать и взрослые и дети».

Но так не получилось. Весной деревья кто-то выдернул, растоптал. Огорченные и растерявшиеся третьеклассники спрашивают: «Куда же нам обратиться? Кто нам сможет помочь?»

И тут мы хотим начать игру. Представьте себе вот что.

Раннее утро.

Уфа. 45-я школа. Школьный двор. Третьеклассники собрались по цепочке. Сбор экстренный (по цепочке всегда собираются для срочного дела). Председатель совета отряда сообщает: «Ребята! Вчера кто-то обломал наши деревья. Объявляю тревогу. Зеленые Патрули, Следопыты, Разведчики, вперед!»

Позднее утро.

Аллея молодых посадок. На коленях, на животе ползают ребята по земле. Кладут в карманы сломанные ветки, увядшие за ночь листья. Смотрят в лупу: следы...

Полдень.

Школьный двор. Председатель отряда слушает Разведчиков, Следопытов, Зеленых Патрулей: «Деревья обломали ребята соседнего класса. У них вчера был Праздник леса. На праздник каждый должен был явиться в зеленом венке»...

Утро следующего дня.

Совет дружины. За столом — Зеленые Судьи. У стола обвиняемые — трое ленивых мальчишек из соседнего третьего класса: они поленились пойти в лес, чтобы наломать там веток на венки.

Зеленые Судьи выносят приговор: виновникам посадить деревья на месте сломанных — первое. Второе — ухаживать за этими деревьями целый год. Третье — дополнительно посадить по два деревца на том месте, которое укажет совет дружины.

...Такого суда в 45-й школе, конечно, не было. А жаль. Мы считаем, что примерно так должны были поступить третьеклассники, когда узнали, что их деревья погублены.

Нам известны десятки других примеров, когда одни люди, сажая деревья и цветы, украшают землю, а другие уродуют ее, пакостят как только могут. Пятиклассницы 748-й московской школы пишут:

«Мы старались озеленить наш двор. Посадили несколько деревьев, сделали клумбы. Но ученица 682-й школы Ангела Казелина не поддержала нас, а, наоборот, навредила. Она подговорила маленького мальчика, чтобы он вырвал из одной клумбы самые красивые цветы».

Известен нам еще более возмутительный поступок пионеров 32-й железнодорожной школы города Ряжска. Вот что пишут о них пионеры отряда № 2 деревни Б.-Алешни Рязанской области:

«Мы очень возмущены и обижены непионерскими поступками пионеров железнодорожной школы № 32.

Мы твердо помним, что пионер бережет зеленые насаждения, что он друг полезных птиц и зверей! Мы свято исполняем этот свой пионерский закон.

Мы думали еще, что пионеры города культурнее нас, и относились к ним с уважением. Но тут произошло несчастье для нас.

17 мая, в воскресенье, когда наши ребята шли с птицефермы, они увидали городских ребят. Их было, наверное, человек триста, они приезжали к нам отдыхать.

Мы учимся в школе, которая расположена в живописном парке. Мы оберегаем зелень парка. На пионерский костер мы рубим только сухие ветки.

А они безжалостно ломали сирень прямо по полкуста и тут же топтали. Доставали маленьких грачей, пугали их, били птичьи яички.

Наши пионеры Мухина, Бокулева, Гусева делали им замечание, а они грубили как хулиганы, даже девочки хулиганили...

Мы возмущены».

Мы тоже возмущены и считаем, что пионеры Б.-Алешнинской школы вместе с пионерами 32-й железнодорожной школы города Ряжска обязаны найти виновных, тех, кто ломал сирень, и заставить виновников посадить новые деревья. Если же в том парке не нужны новые посадки, пусть виновники выполнят ту работу, которую им укажут ученики Б.-Алешнинской школы.

Растоптать молодое деревце совсем не трудно. Труднее его посадить и вырастить. И как бы ни было трудно сохранять посадки — делать это надо.

Именно для этого мы и предлагаем всем игру-считалочку Зеленых Патрулей: «Посадил — вырасти».

КАК ИГРАТЬ?

В этой игре может участвовать вся пионерская дружина. Можно играть звеном, отрядом, ребятам одного двора или улицы, ребятам всей деревни. На сборе вы можете выбирать Патрулей, Часовых, Разведчиков...

Штаб игры — Главный Зеленый Патруль. Его выбирает дружина, отряд или общий пионерский сбор двора, улицы, деревни. Главный Зеленый Патруль состоит из нескольких пионеров, которые руководят всей игрой.

Главные Зеленые Судьи: директор школы, учитель биологии и старший вожатый.

Водят в игре вначале Рядовые Зеленые Патрули. Они считают: сколько деревьев, кустарников, цветов, посаженных звеном, отрядом, школой, сохранилось и сколько погибло. Рядовые Зеленые Патрули водят до тех пор, пока не узнают, кто виноват в том, что дерево или кустарник засохло или цветочная клумба заросла травой... Рядовые Зеленые Патрули сообщают об этом Главному Зеленому Патрулю.

Задача Главного Зеленого Патруля — заставить виновников гибели растений восстановить посадки.

Главный Зеленый Патруль вместе с Главными Зелеными Судьями могут вносить в игру дополнения и изменения.

Журнал «Юный натуралист» будет постоянно печатать сообщения Зеленых Патрулей о том, как они охраняют посаженные деревья, кустарники и цветы.

Ждем сообщений от участников игры.

АВТОМАТИКА ПРИШЛА НА ПОЛЯ

Теперь разве что на картинках можно посмотреть, как землю пахали в прежние времена, как лошадь тащила по полю плуг, а за плугом шел пахарь. Спотыкаясь о комья земли, обливаясь пóтом, он направлял плуг. Но рассказать об этом вам вряд ли смогут даже ваши родители — так давно это было. Теперь на колхозных и совхозных полях работают тракторы, комбайны и масса всяких других машин. И с каждым годом количество этих машин увеличивается, появляются все новые и новые, невиданные до сих пор механические помощники земледельцев.

Еще в то время, когда восстанавливалось разрушенное гражданской войной хозяйство нашей страны, когда не хватало хлеба и люди голодали, Владимир Ильич Ленин мечтал хотя бы о ста тысячах тракторов для крестьян. Эти «стальные кони», как их образно назвали тогда крестьяне, должны были, по мысли Ленина, преобразить деревенский труд, сделать его легче и производительнее. Ведь социализм — это изобилие продуктов, а значит, и хорошая жизнь для всех, кто трудится. Без машин изобилия создать невозможно.

За плугом, в который впряжена была лошадь, шел один человек. Один человек управляет теперь трактором. Но как много плугов тащит за собой этот трактор! Да и движется он несравненно быстрее. Вот и сравните, во сколько раз увеличилась производительность труда пахаря. Значит, человек может делать больше, а значит — и жить лучше.

Летом этого года в Москве проходил Пленум Центрального Комитета Коммунистической партии. Руководители партии советовались, обсуждали вместе с директорами заводов, учеными, инженерами, передовыми рабочими, как сделать так, чтобы успешно выполнить намеченный на XXI съезде семилетний план. А в этом плане записано, что тяжелый ручной труд в ближайшие годы должен быть ликвидирован вообще, что будет построено много автоматов, автоматических станов и даже некоторые предприятия превратятся в заводы-автоматы.

Уже сейчас в Москве, на Первом подшипниковом заводе работает автоматический цех. Он делает шариковые и роликовые подшипники. Подшипников нужно много. Очень много. Без них не может обойтись ни одна машина.

Целая армия рабочих трудится сейчас на заводах подшипниковой промышленности. Но если сделать все подшипниковые заводы автоматическими, подобно московскому цеху-автомату, то они будут выглядеть примерно так.

Огромный светлый зал цеха. Рабочих у станков не видно — их нет. Между четкими рядами станков в чистом халате, не торопясь, спокойно идет наладчик — рабочий высшей квалификации. Он подходит то к одному, то к другому станку. Станки закрыты металлическими кожухами, как моторы автомобилей. Наладчик заглядывает внутрь через стеклянное окно, смотрит, все ли в порядке. Впрочем, для того чтобы убедиться в нормальной работе станков, ему можно было бы и не ходить по цеху, а сидеть у пульта управления. Малейшие отклонения от нормальной работы какого-либо из станков — и на щите пульта загорается сигнал. С пульта управления можно послать станку команду: например, такую: «Подать суппорт № 2 вперед на 50 микрон», — это если резец подработался и не дает точного размера. Впрочем, и за точностью работы станков следит автомат, и он отправляет на места соответствующие распоряжения. А наладчику сидеть за пультом надоело, и он пошел вдоль линии посмотреть, правильно ли работают его автоматические помощники. Но где бы он ни был, если автоматы сами не могут справиться с повреждениями, они его непременно найдут и позовут на помощь.

Здесь все делают автоматы, управляют всеми станками и агрегатами: отрезают от труб кольца, обрезают их, запаливают в электрических печах, шлифуют, собирают подшипники и даже аккуратно завертывают их в бумагу и укладывают в ящики. Нигде рука человека не притрагивается к изделию.

Сейчас на Первом московском подшипниковом заводе есть цех-автомат и несколько автоматических линий в старых цехах. Но к концу семилетки чуть ли не весь завод будет автоматизирован.

Автоматику теперь можно увидеть не только на фабриках и заводах, но и на полях. Вот гусеничный трактор тянет за собой комбайн. Равномерно рокочет мотор, слаженно работают все механизмы агрегата. Но что это? На тракторе никого нет, кабина пуста. Кто же ведет трактор? Оказывается, трактором управляет автомат.

В маленькую коробочку заключен механизм, который связан проводом с пультом управления на мостике комбайна. Нажмет комбайнер одну кнопку — трактор остановится, нажмет другую — снова пойдет. Есть тут и кнопки, которыми комбайнер регулирует подачу топлива, поворачивает трактор влево, вправо. Так один человек управляет сразу комбайном и трактором.

С каждым годом советский человек теснит пустыни. Тысячи каналов, больших и малых, рассекают пески. Вода превращает пустыни в плодородные земли. Но этой водой нужно умело управлять. Много людей было занято тем, чтобы правильно и вовремя распределить воду по полям.

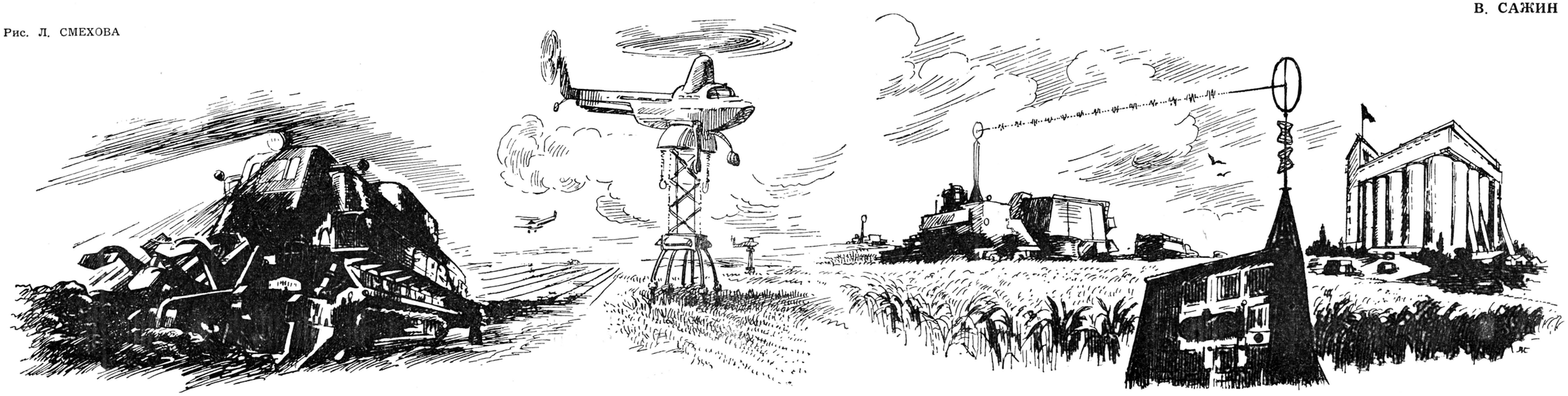
Теперь и здесь автоматы и телемеханика заменяют человека. На Кара-Кумском канале скоро будет создан диспетчерский пункт дистанционного управления. День и ночь оттуда будут посылаться командные импульсы на сотни километров, открывая и закрывая затворы, направляя воду туда, где она нужнее. Механизмы на диспетчерском пункте станут постоянно следить за четкой работой оросительной системы. При малейшем повреждении они без всякого участия человека отдадут распоряжение перекрыть поврежденный участок.

Автоматы и механизмы теперь стали выполнять не только сложную, но и самую простую работу. «Умные» машины на фермах готовят и раздают корма животным, пасут на лугах скот, собирают с полей урожай.

Автоматы могут делать все. Но не это самое важное. Многие работы, которые человек должен был выполнять прежде сам, теперь он может поручить своим механическим помощникам — машинам и автоматам. И чем у нас больше будет машин, тем лучше мы будем жить. Вот почему наша ленинская партия, намечая пути, ведущие к коммунизму, огромное внимание уделяет техническому прогрессу.

В. САЖИН

Рис. Л. СМЕХОВА



Виталий Валентинович Бианки. (1894—1959)

ПЕВЕЦ РУССКОЙ ПРИРОДЫ

Вряд ли найдется среди наших читателей хоть один, кто не читал бы замечательных рассказов Виталия Валентиновича Бианки о птицах, зверях, о любознательных юных исследователях нашей природы. Его знаменитая книга «Лесная газета» и многие другие произведения буквально обошли мир. Они издаются почти во всех странах. Целые поколения советских людей учились познавать и любить родные просторы по книгам Бианки.

Совсем недавно перестало биться сердце этого замечательного человека, непревзойденного знатока и певца безбрежного мира природы.

Смерть настигла писателя за работой. Уже будучи тяжело больным, он не переставал трудиться. Ему хотелось подарить подрастающему поколению советских граждан еще не одну книгу, хотелось привлечь как можно больше пионеров и школьников к благородному делу охраны природы.

Виталий Валентинович Бианки был страстным, неутомимым пропагандистом научных биологических знаний в среде школьников. Нет такого детского издания в нашей стране, где он не выступал бы со своими увлекательными и в то же время глубоко научными рассказами. Он организовал и вел много лет подряд полюбившуюся ребятам радиопередачу «Вести из лесу», частенько вместе со своими любознательными юными читателями уходил в лес, в поле, на реку и, затаившись где-нибудь за кустом, часами обучал их распознавать птиц по голосам и оперению, лесных обитателей по следам.

С первого дня возникновения нашего журнала Виталий Валентинович был одним из его организаторов. И до самой смерти Бианки не порывал крепкой дружбы с редакцией. Он не только писал для журнала свои произведения. Его письма в редакцию, его советы постоянно помогали делать журнал лучше, интереснее.

Все, кто лично знал этого замечательного человека, кто читал его произведения, навсегда сохранят о нем самые лучшие чувства.

Незадолго до смерти Виталий Валентинович написал для нашего журнала несколько рассказов. В этом номере мы печатаем один из них — «Лесные игры». В ближайших номерах будут опубликованы и другие его рассказы, еще нигде не печатавшиеся.

Редакция журнала «Юный натуралист»

ВИТ. БИАНКИ

Рис. В. КОНСТАНТИНОВА

Дети и детеныши на всем свете одинаковы. Они все беззаботны и любят играть. А почему беззаботны? Потому, что о них заботятся родители: накормят, напоят, спать уложат, потом гулять из норы выпустят: играйте сколько хотите под нашим присмотром, а цыкнем — пулей в нору: врагов-то полно кругом! Когда у взрослых забот нет и все кругом спокойно, взрослые ведь тоже играют: в картишки, в преферансы там разные или в козла, в домино, в футбол, в городки...

Дети-детеныши как играют? Подражают взрослым — и так жить учатся. Видят, как взрослые друг друга ловят, друг от друга прячутся, — и давай тоже гоняться друг за другом и в прятки играть. Видят, как взрослые дом себе строят, защищают его от врагов, как деток своих нянчат, — и тоже с них обезьянят. Только у взрослых все на самом деле, а у ребят понарошку. Детеныши-то ведь все добрые: не убивают друг друга и не едят. Раз сытые, так и несердитые. Зачем другого кушать? Вот поиграть с ними — это да! Это весело. Я думаю, и у взрослых, если б не было нужды, так не было б и вражды. Не были б одни голодные, а другие сытые, так откуда бы и войнам взяться?

И еще, в игре все детеныши равны: сейчас ты пятна, а я от тебя убегаю; а поймал — я пятна, а ты удирай; или — я ищу, ты прячешься; а сейчас — я прячусь, ты ищешь. Вот бы и у взрослых так было, — чтобы все одним правилам подчинялись. А то взрослые: волк — так уж волк, а заяц — так уж заяц, кошка — она кошка и есть и с мышкой местами не поменяется: не в кошки-мышки играют. А вот на «молодежных площадках» в зоопарках так какой-нибудь собачонок, лисенок от зайчонка прячется, а потом наоборот. И никто ни с кем не дерется.

Один охотник рассказывал.

Купил он весной гончара — гончую собаку. Щеночком купил. И отдал знакомому колхознику в деревню, на воле содержать, пока не подрастет. Сам выбрался из города навестить своего гончака Догоняя — такое имя ему дал — только в самом конце осени: уж снег выпал.

Приехал, ночь переспал у колхозника, а с утра пораньше — в лес с Догоняем. Догоняй уж в крупного пса вырос. Дошли до леса. Охотник Догоняя спустил со сворки — тот мах-мах в лес. Десяти минут не прошло — взял след, залаял, на охотника зайца выгнал. Охотник того зайца убил — и в сумку. А пес опять в лес. Скоро опять голос дает. Только не такой, как в первый раз: смешно как-то, по-щенячьи тявкает.

Охотник занял лаз — это где зверю идти — в редколесье на опушке, ему хорошо кругом все видно. Смотрит, лисица. А за ней в пяту — Догоняй с тявком. Лисица раз в кусты! И села. Догоняй домчал до куста, припал на передние и давай повизгивать, как визжат собачонки, когда играют с человеком или с другой собакой.

Лисица ничуть не испугалась, вскочила — и на Догоняя! Пес круть хвостом — и от нее! Лисица за ним. Охотник стоит, ничего понять не может!.. Минуты не прошло — бегут: Догоняй вперед, лисица за ним в пяту. На глазах у охотника догнала Догоняя — и тяп за бок тихонько.

И вдруг оба остановились, легли друг против друга, дышат тяжело, языки на сторону. Тут охотник вышел из-за дерева, ли-

сица его увидела, вскочила — и ходу! Пес за ней и, как его охотник ни звал, пропал!

Рассказал охотник хозяину эту историю с возмущением, а колхозник смеется.

— Что же, — говорит, — на него сердиться... Зайца он на тебя выставил? Выставил. Обязанность, значит, свою выполнил. Имеет, значит, право и поиграть с приятелем.

— С каким приятелем? Я тебе говорю — лисица!

— Лисенок это. Летом еще Догоняй с ним встретился да как-то и разыгрались: известно, щенята. У обоих баловство на уме. Ну и подружились. Сколько раз их потом на той опушке видели. Сойдутся — и ну в догоняшки играть, а то в хоронушки.

Вот видите, не всё у зверей зверства — бывает и веселая дружба и настоящая любовь.

А игры на всем свете у всех детей и детенышей одни бывают: пятнашки — раз! — прятки — два! А еще в городок: один стоит на горке, дом свой защищает, а другой на него налетает снизу, сшибать старается. Сшибет — на его место становится. В эту игру олешки да козлятки больше любят играть, а в догоняшки да хоронушки — все зверята и все птичата.

А есть еще «спорт лесной».

Только их спорт, как бы это сказать... как бы вверх ногами против нашего. У нас спорт вроде как игра — понарошку у нас состязания, для здоровья больше, — а у зверей всерьез и прямо, бывает — насмерть.

Собрались, скажем, на большой лесной поляне разные быстроногие звери. Вдруг кто-то крикнул: «Охотник!» — и раздался выстрел.

Заяц как даст стрекача — на все сто метров! Задние ноги вперед передних бежали. Первым в лес прискакал. Мировой рекорд скорости бега со страху поставил!

Прыжки в высоту: в этом виде спорта чемпионом неожиданно оказался — кто бы вы думали? — тяжеловес лось! Лес, где он жил, окружили изгородью высотой в два метра пятнадцать сантиметров. Громадный зверь, подойдя к изгороди на несколько шагов, почти без разбегу птичкой махнул через нее.

Вес этой «птички» — четыреста семь килограммов двести пятьдесят пять граммов.

Слалом, или бег с горы с препятствиями. Беляк, именуемый также лыжным зайцем, поднятый лисицей на лежке под кустом на самой вершине холма, пришел к подножью его первым. Всем известно, что он талантливый «на горе увертыш», ведь задние ноги его гораздо выше передних, и потому в гору бежать ему куда удобнее. Мчась от лисицы под гору, он трижды прыгал на крутом склоне через пни, летел кувырком через кусты и так — кувырком, кувырком через голову — и прибыл к подножью холма... в виде большого снежного кома. Внизу этот ком подскочил, отряхнулся от снега — и исчез в чаще.

Прыжки в воду. То есть как это в воду? Сейчас, предположим, зима, и все реки и озера закрыты крепким льдом и засыпаны снегом. А проруби на что? А незамерзающие полыньи от бьющих на дне горячих родников?

Чернобрюхая птичка со скворца ростом попрыгает-попрыгает по льду, споет веселую песенку да — бултых! — в прорубь вниз головой. И вот она бежит под водой, цепляясь кривыми коготками за каменное дно, вся в серебряной рубашечке — это на ней воздух пузырится.

Вон на бегу колупнула носом небольшой камешек, подхватила из-под него носом водяного жучишку, замахала крылышками, взлетела под ледяную крышу и вылетела из другой проруби!

Это знаменитый чемпион СССР по нырянию в ледяную воду — водяной воробей, или оляпка. Пожалуйста, вы можете видеть ее хоть сейчас у нас в Ленинградской области, например в Петродворце, в Токсове, на реке Оредеж.

Воздушные акробаты. В этом виде спорта особенно отличаются легкие, грациозные пышнохвостенькие зверьки, кото-

рых народ наш зовет векшами, а мы — белочками. Под зеленым куполом леса они проделывают головокружительные номера. У них в программе: бег винтом по стволу вверх головой; бег винтом по стволу вниз головой; прыжки под куполом с конца одной качающейся ветки на другую; прыжки с трамплина, то есть с упруго-пружинящей ветки; неожиданные для самих акробатов сальто-мортале в воздухе, то есть прыжки кувырком через собственную голову.

Во всех этих видах воздушных упражнений векши признаны чемпионом чернолесья и краснолесья.

Прыжки с парашютом. Специалист — серенькая белка-летяга, или полетуха. Парашютик из собственной тонкой кожи натянут у нее по бокам между передними и задними лапками и сверху покрыт короткой мягкой шерсткой.

Забравшись на вершину дерева, полетуха отталкивается вдруг всеми четырьмя от ветки — и летит себе, растянув свой парашютик растопыренными лапками. Метров двадцать пять пролетает по ту сторону лесной полянки уже на нижних ветвях дерева.

Птичья эстафета. Охотник шел на лыжах по следам стада кабанов. Следы вели с поля в лес. И как только охотник подошел к опушке, его приметила с дерева сорока, хоть он и был нарочно в белом халате, чтобы неприметным быть в заснеженном лесу.

«Чек-чек-чек! — громко зачекотала сорока. — Чек-чек-чек, человек-век-век-с-чем-чем-чем-чем-чем! Чек-чек-чек!»

Небольшое стадечко чушек, набив себе животы вкусными желудями, спокойно спало в снегу под громадным дубом на поляне в самой середине леса. Чушки не слыхали тревожного крика сороки.

Услыхала сороку голубокрылая лесная ворона — сойка. Подхватила сорочий крик и сама с резким диким криком: «Враг-врак-рак-ра!» — помчалась в чащу.

В чаще подхватили сойкин крик маленькие кофейно-желтые лесные вороны — кукши. «Кей-кей-кей-кей!» — по-своему заорали они неприятными голосами так громко, что большой черный ворон, дремавший на вершине высокой ели, вздрогнул и тут же подхватил воронью эстафету.

«Крок! Крок! Врраг!» — крикнул он басом.

И не успел замолкнуть его крик, как малюсенький пичуг — крапивничек-орешек — затрещал под дубом своим тоненьким-тоненьким крапивным голоском:

«Трррррррревога, трррррр!» — Такой треск пошел, что охотник издали услыхал. Он плюнул со злости, повернул лыжи — и домой.

С этой эстафетой разве к зверям подкрадешься!

Необычайное соревнование. Лесные любители поспать объявили условия оригинального соревнования: кто дольше всех проспит.

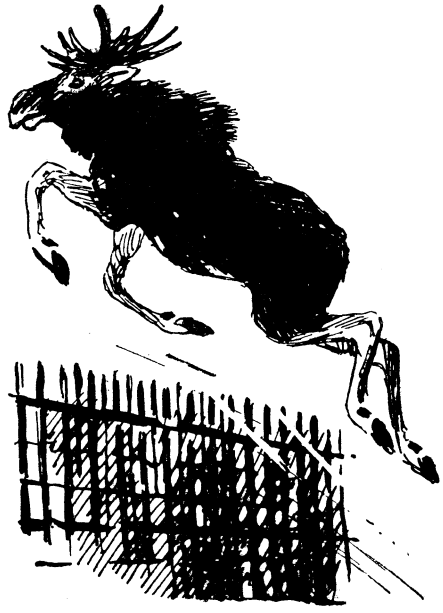
ПРАВИЛА СНА:

I. Спать может кто, где и как захочет; единственное условие: спать без просыпу. Тому, кто проснется и хоть на минуту вылезет из своего логова, сразу засчитывается конец сна.

II. Сны видеть не возбраняется: хочешь — видь, хочешь — так спи, без снов.

III. Спать залегать всем засоням в один день: в канун того дня, как выпадает первый зимний (нетающий) снег.

Примечание. Заходить в берлогу или



в нору до снега надо, чтобы скрыть свою пяту: след, ведущий к лежке. Лесные звери без промаха чувствуют наступление зимы.

IV. Выигрывает тот, кто дольше всех проспит.

В состязания вступили:

1. Медведь. Залег в своей хорошо устроенной берлоге под двумя друг на друга поваленными елями.

2. Барсук. В собственной глубокой, сухой и теплой норе, вырытой в песчаном холме среди леса.

3. Ушан — большая летучая мышь. В глубокой пещере, вырытой людьми в высоком берегу речки Саблинки. Ушан зацепился коготками задних ног за потолок пещеры, завернулся в свои крылья как в плащ — и заснул кверх ногами.

Первым попался барсук. Обычно он всю зиму спит без просыпу в своей норе. А нынче, то ли жирку мало запас на зиму, то ли оттепель у себя в норе почуял, проснулся барсучина и, забыв правило, вылез сонный из норы.

Медведя тоже хотели исключить: зачем он среди зимы выглядывал мутно-зеленым глазом из окошечка в своей берлоге! Но

медведь уверил всех: что он это во сне, что он и сейчас спит и раньше апреля из своей берлоги не вылезет, справьтесь хоть в «Лесной газете».

Оказалось — правда. Но приз все-таки получил не медведь, а ушан — летучая мышь. Она без просыпу проспала кверх ногами до самого мая, когда залетали в воздухе насекомые и ей стало чем кормиться.

Прочти эти книги

ИЗ ГЛУБИНЫ ВЕКОВ

«...Однажды необходимо было выяснить состав вулканических газов, и вот два смелых исследователя вулканов — геолог Попков и химик Иванов — совершили небывалый дрейф... на левом потоке. Температура тонкой застывшей корки у них под ногами равнялась почти тремстам градусам. Даже в специальных асбестовых сапогах невозможно было стоять на месте: приходилось поднимать то одну, то другую ногу.

Железным прутом проткнули ученые лавовую корку. На глубине 40 сантиметров у них под ногами температура достигла 870 градусов. Попков и Иванов взяли пробу газов, выделявшихся из лавового потока. Сделать это было очень трудно. Много раз газовые пузыри, которые ученые накрывали воронкой, лопались, и весь газ уходил в сторону. Наконец, когда температура была измерена и проба газов взята, Попков и Иванов перепрыгнули на уже остановившийся, неподвижный массив лавы».

Для чего, рискуя жизнью, необходимо было узнать состав газа, выделяемого лавой, что такое гигантская химическая лаборатория, где человек имеет дело не с граммами вещества, а с миллиардами тонн!

О загадках движения земной коры Восточной Сибири, о рождении гор, о катастрофе в городе Верном, о том, как геологи узнают время образования тех или иных слоев, о том, как человек научился читать историю Земли, можно узнать из увлекательной книги С. Д. Шера «По страницам каменных летописей», выпущенной в конце прошлого года Государственным издательством детской литературы.

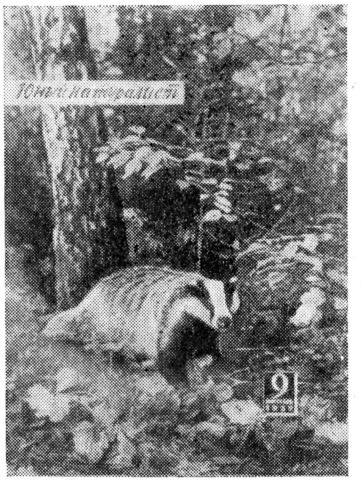
Разве не интересно узнать, что было несколько сотен тысяч и миллионов лет назад на месте, где сейчас стоит Москва или Ленинград, разве не интересно выяснить, откуда появились огромные, по нескольку тонн весом, камни-валуны, или же узнать, как геологи определяют месторождения железа и золота, марганца и каменного угля! Интересно!

А составление геологической карты, путешествие геологов в глубь Земли с помощью «стальных рук», открытие новых минералов, а чудесные каменные нитки Урала... Обо всем этом ты прочитаешь в этой книжке.

Т. ВОЛОДИН

БАРСУК

Ранняя весна. В лесу, на взгорье, чуть дымятся проталины, нежно голубеют подснежники. В глухом овраге бурлит поток. Барсук, выбравшийся из норы после зимнего сна, глубоко вдыхает живительный весенний воздух, внимательно осматривается тусклыми, подслеповатыми глазами. Очень похудевший за зиму, он весь покрыт влажной землей. На снегу, еще покрывающем скаты оврага, остаются его липкие и грязные следы. По следам видно, что у барсука за зиму отросли огромные и острые когти.



Барсук — на редкость чистоплотное животное, он сразу же начинает приводить себя в порядок и спешит скорее утолить голод. В первые дни после зимнего сна он не уходит далеко от норы, а тут же, поблизости, откапывает пахучие и жирные корешки растений, дождевых червей. По берегам ручьев охотится за лягушками. Силы барсука вскоре восстанавливаются: его седой, щетинистый мех начинает пушиться и лосниться, движения приобретают плавность, неторопливость.

Барсук очень осторожен и пуглив, охотится он почти всегда ночью. Норы барсук устраивает довольно глубоко и содержит их в образцовой чистоте. Самцы обычно живут отдельно от самки. Только в норах, обжитых годами и достигающих иногда чуть ли не двадцати метров в длину, поселяется несколько барсучьих семей. Эти отдельные норы — «квартиры» — соединены целой сетью подземных ходов. Любая барсучья нора имеет несколько выходов. Главный выход легко узнать по налипшей вокруг него шерсти и по свежим тропинкам, утоптанным упругими лапами барсука.

Днем в норе барсука тихо: он обычно спит на прохладной земле, выстланной листьями и мхом. Но барсучиха, особенно весной, выходит иногда из норы и днем, для того чтобы погреть на солнце маленьких, еще слепых барсучат. Барсучата рождаются в марте—апреле. Бережно вытаскивая детенышей одного за другим (их бывает от трех до пяти), барсучиха оставляет их под деревьями. Если барсучата перегреваются на солнце, они начинают пищать, и мать сейчас же уносит их обратно в нору, ловко ухватывая их за загривок. Барсучата после рождения остаются слепыми около сорока дней. Летом, когда им бывает по три-четыре месяца, они часто затевают у норы бойкие игры. Мать внимательно наблюдает за этими играми.

Весной, в первые дни после спячки, барсук-самец усердно ремонтирует свой подземный «дом». Барсук умело сгребает обвалившуюся землю и, пятясь задом из норы, как бы вывозит ее наружу к овражному скату. Там он сталкивает ее вниз, в глубину, и вдруг бросается назад: шум земли, падающей вниз, пугает его.

Приведя в порядок свое жилье, барсук начинает свои ночные охоты.

Осторожно, почти неслышно, глухой чащобой пробирается барсук-охотник. Он прислушивается к каждому шороху, осматривает каждый «интересный куст», каждое болотце, где водятся лягушки. Жадный до пищи, барсук ест все, что попало: и личинки ос, откапывая их в гнездах, и змей (даже ядовитых, поскольку он мало восприимчив к их яду), и мышей, и зазевавшихся молодых зайчат, и нелетных птенцов глухарей, тетеревов и других лесных птиц, и сладкие ягоды, и сочные алые арбузы на бахчах.

Барсук возвращается с охоты на утренней заре. Если охота бывает удачной, он остается на дневной отдых в каком-нибудь укромном месте: в непролазном ельнике, в расщелине поваленной грозой сосны, в диком буреломе.

Бывает, что в таких местах его застают охотничьи собаки.

Спокойный и миролюбивый, барсук вступает в бой только в крайнем случае, обычно он старается скрыться в нору. Но когда приходится, барсук дерется храбро и настойчиво: укусы его очень сильны, а шумное фырканье и шипенье, сопровождающие борьбу, устрашающе действуют на противника. Даже несколько собак не всегда могут сладить с барсуком. После резких и сильных укусов они заливаются злобным лаем, держась поодаль от барсука, а он, непрерывно «откланиваясь», медленно, задом, уходит в лесную глушь.

Осень, украшающая лес золотом листьев и серебром утренников, приносит барсуку новые хлопоты и заботы. Он запасливый хозяин: пока в лесу еще много грибов, усердно собирает их, быстро, с хрустом срезая под корень своими острыми зубами, горкой складывает у норы, а потом поодиночке высушивает на солнце. Грибы, спрятанные в норе, наполняют ее крепким запахом осени.

К осени барсук настолько жиреет, что, поднятый с лежки, не может бежать быстро — спешит мелкой трусцой, высоко вскидывая спину.

Падающие листья, туманы, дожди и заморозки напоминают барсуку о близкой зиме, о том, что скоро опять придется надолго залегать в нору, в тепло, в сушь и уют обжитого подземелья.

В погожие осенние дни около норы опять начинается спорая работа. Барсук неутомимо сгребает передними лапами опавшие листья, вталкивает задом, груду за грудой, эти листья в нору, сплошь выстилая ее мягким ковром.

Осенью подросшие барсучата уходят от матери и по овражным скатам, усыпанным листвой, тут и там роют для себя аккуратные и чистые норы. Но иногда барсучата остаются зимовать в одной норе с матерью, и тогда вся семья, общими силами, собирает для норы кучи листьев.

Стынут дороги в полях, стынут лесные реки: все ближе и ближе подходит с севера зима. Барсук уже спит в норе, но не так крепко, как еж или суслик. Скорее он глубоко, но чутко дремлет. Барсук не цепенеет и не холодеет, как это бывает при настоящей спячке. В дни оттепелей он даже выбирается из норы — поглотать влажного снега, почистить шубу, освежиться на воздухе.

Ник. СМИРНОВ

САЛЬВИЯ

Выращивать сальвию можно из семян и черенков. В феврале — марте семена сальвии посейте в ящики или горшки, наполненные легкой землей. Посевы, а потом и всходы поливайте регулярно, но следите, чтобы не было лишней влажности, иначе сеянцы могут загнить. Когда появятся 2—3 листочка, сеянцы рассадите в 7—9-сантиметровые горшочки.

В конце апреля — начале мая вынесите растения в парник. Следите за ростом сеянцев и своевременно поливайте их. Постепенно приучайте сеянцы к наружному воздуху. Для этого в теплые дни рамы парника слегка приоткрывайте, а за несколько дней перед высадкой снимите совсем. Следите, чтобы не было резких колебаний температуры в парниках.

В первых числах июня (в средней полосе Союза) рассаду сальвии прямо в горшочках высадите на клумбу, на расстоянии 20 — 25 сантиметров друг от друга.

При подготовке почвы для посадки сальвии не вносите свежий навоз и перегной, так как в этом случае на растениях будет много листьев и мало цветов. В течение лета до смыкания растений раз в неделю обязательно рыхлите почву и поливайте.

Сальвия зацветает, когда день становится коротким. И вот для того, чтобы заставить ее цвести раньше, устраивайте ей короткий день — с 7 часов вечера и до 7 часов утра накрывайте растения либо ящиками, либо горшками. Делайте это с момента пикировки в горшки и до высадки.

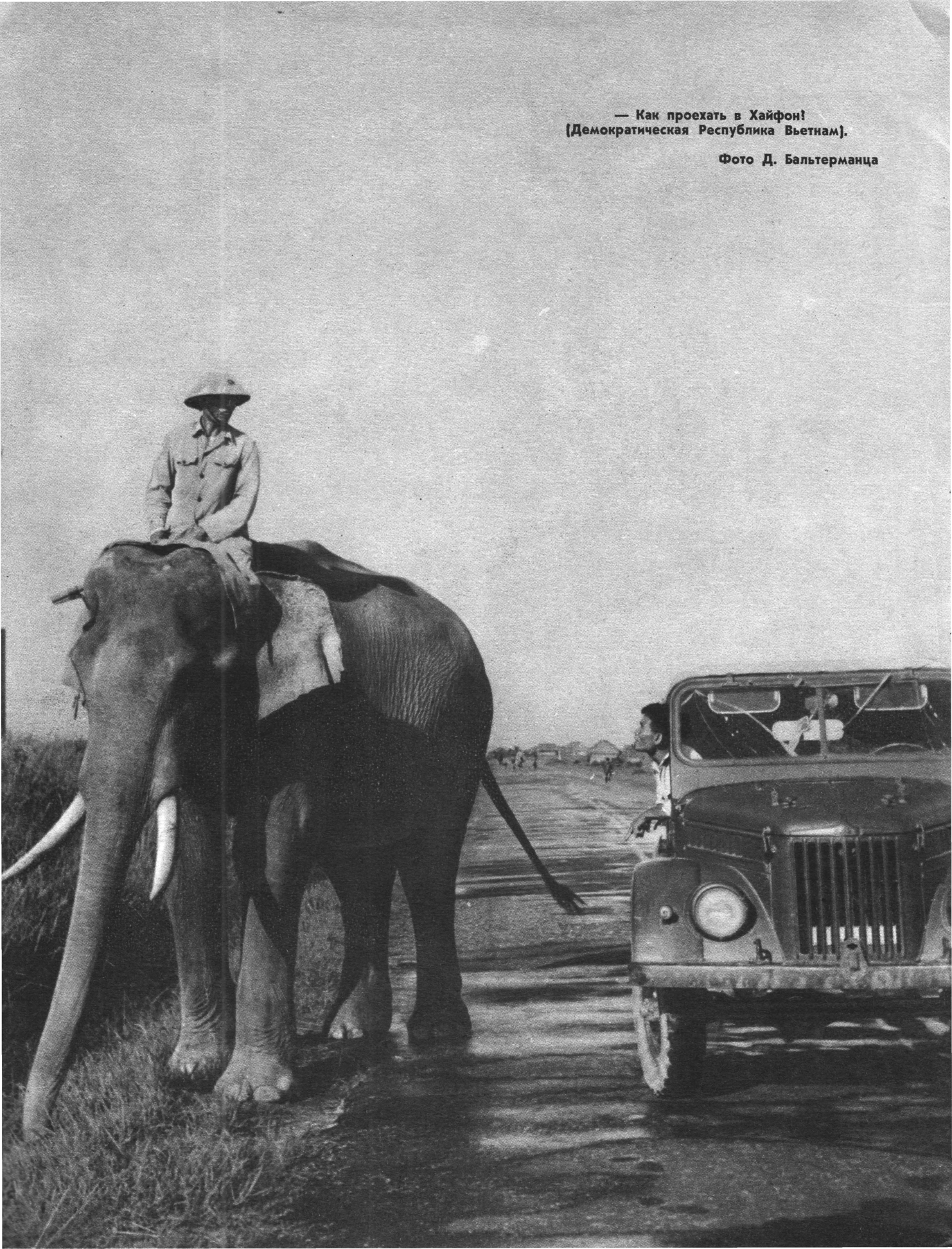
Постарайтесь со своих растений получить зрелые семена. Для этого 10 — 20 кустиков рассады посадите и продолжайте укорачивать ей световой день до осени.

Если захотите размножить сальвию черенками, то осенью (перед заморозками) несколько растений внесите в теплицу. Зимой содержите их при температуре 8 — 10° тепла и поливайте только тогда, когда начнут слегка увядать.

И. МАКАРОВА

На вкладке: сальвия.

Рис. Н. КИРПИЧЕВОЙ



— Как проехать в Хайфон?
(Демократическая Республика Вьетнам).

Фото Д. Бальтерманца

ПО ДОРОГАМ ВЬЕТБАКА

В этом году 2 сентября исполняется четырнадцать лет со дня образования Демократической Республики Вьетнам.

Вьетбак — это горная провинция Северного Вьетнама. Вьет — на вьетнамском языке — земля. Бак—север. Вьетбак—северная земля.

Совсем недавно до столицы северной земли города Тай-Нгуена добирались с большим трудом. Единственная шоссейная дорога через каждые три метра была перекопана глубокими поперечными траншеями. А землю крестьяне унесли в корзинах в горы, чтобы французские оккупанты не могли быстро починить дорогу.

Сейчас же мы едем по широкой шоссейной дороге. Навстречу то и дело попадаются мужчины и женщины с бамбуковыми коромыслами на плечах. Они одеты в домотканые блузы, крашенные в коричневом отваре дикого лука, в черные холщовые брюки.

Дорога некоторое время ведет по берегу реки Красной. По воде плывут вереницы бамбуковых плотов. Это жители лесных провинций сплавляют в дельту реки строительный материал.

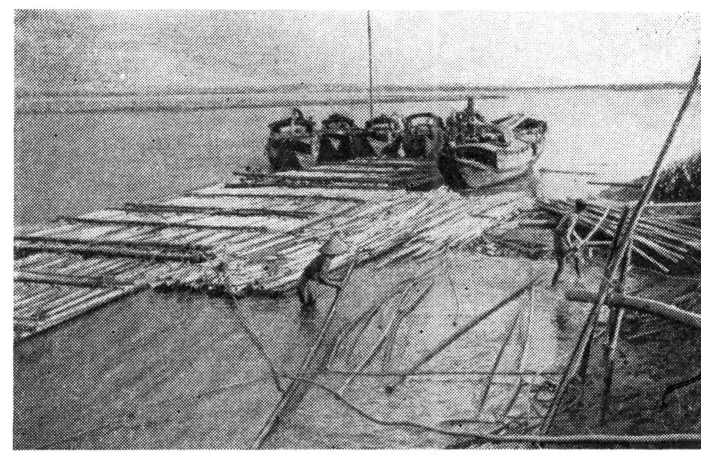
Бамбук поистине универсальный материал. Из него плетут головные уборы, строят дома, лодки, делают мебель, изготовляют сельскохозяйственные орудия, самодельные ружья для охоты. В бамбуковых трубках носят воду, варят рис, они служат водопроводом. Молодые побеги бамбука, по вкусу напоминающие спаржу, — деликатес вьетнамской кухни.

Рядом с дорогой паслось стадо буйволов. На их широких спинах сидели мальчишки в конусообразных шляпах из бамбука. Животные мирно щипали сочную густую траву.

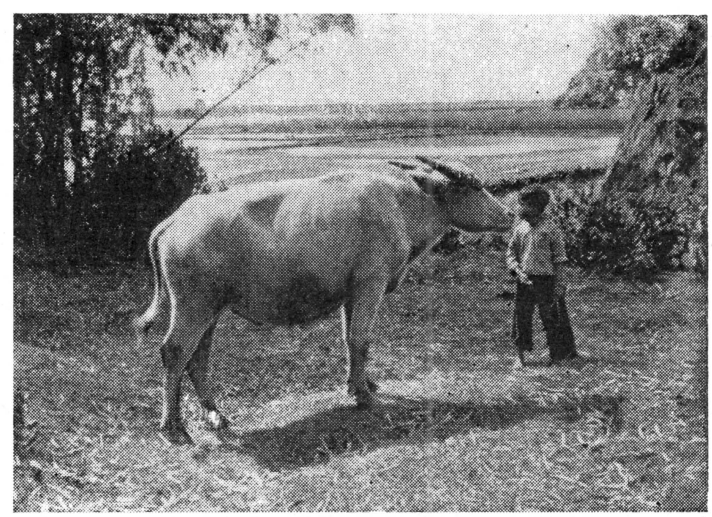
— Не боятся теперь гула мотора, — говорит переводчик Дуан, показывая в сторону пасущегося стада.

В годы войны французские летчики охотились за каждым буйволом. В приказе командования оккупантов говорилось, что убитый буйвол стоит убитого партизана. Немало буйволов спасли от пуль и бомб оккупантов вьетнамские пионеры. Заслышав гул самолетов, буйволы прятались в джунгли. Этому их научили пионеры.

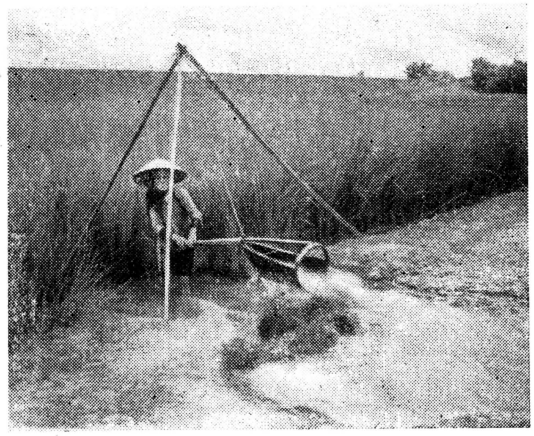
Мы въехали в джунгли. Стволы и вершины деревьев здесь опутаны лианами с крупными ярко-зелеными листьями. Многие лианы сплелись друг с другом, и теперь де-



В порт прибыли плоты бамбука.



Теперь буйволы не прячутся в джунгли.



Поливка полей.

ревья связывались висячими мостами из толстых жгутов. Идти по земле джунглей очень трудно. Ноги то попадают в засасывающую чавкающую топь, то путаются в жесткой сухой траве.

Кажется, что леса Вьетбака необитаемы. Но это не так. В джунглях кипит настоящая жизнь. Вот на дорогу вышел худощавый старик. За плечами у него кремниевое ружье, на поясе рог. Это охотник. Я прошу разрешения выстрелить из его ружья. Он охотно взводит курок, сыплет из рога на капсюль щепотку пороха. Я вскидываю ружье, спускаю курок. Раздается неимоверный шум. Кажется, что плечо у меня оторвано. Переводчик Дуан смеется.

— Лицо теперь в бане неделю не отмыть. Копоть!

Автомашина наша устремилась в горы. Дорога сделалась узкой; казалось, что гранитные скалы вот-вот сдавят ее. Потом она расступилась, и перед глазами открылась небольшая долина, расчерченная крохотными квадратиками рисовых полей. Склоны гор покрыты бамбуковыми зарослями, среди которых видны небольшие рощицы широколистых бананов. За ними колючей стеной встают синие кактусы, называемые здесь «костями дракона». В стекло автомашины со всего маху ударилась бабочка размером с чайное блюдце. На дорогу выскочила пятнистая рысь и снова скрылась в лесной чаще.

В Тай-Нгуен мы приехали вечером.

На окраине города расположена бумажная фабрика. До войны она находилась в пятидесяти километрах от Ханоя. Когда французские захватчики начали наступление на республику, рабочие унесли оборудование в джунгли Вьетбака. И там фабрика не переставала работать. Бумагу фабрика выпускала желтую, похожую на нашу оберточную. На ней печатались деньги, писались самые важные документы.

Теперь фабрика помещается в светлых каменных корпусах, крытых красной черепицей. Нас встретил управляющий Зиан Нгок Тоан. Он рассказал, что в 1950 году во время войны с французами ночью верхом на лошади на фабрику приехал Хо Ши Мин. Он обошел цехи, поговорил с рабочими и в книге почетных посетителей оставил такую запись: «Рабочие, объединяйтесь друг с другом, добивайтесь победы, чтобы строить новый Вьетнам».

На следующее утро мы поехали в школу, находящуюся в деревне Кай-Бонг, километрах в пятнадцати от Тай-Нгуена. Нас встретил директор школы Хуан Чи Фыонг. Вместе с ним идем по коридору. Слышно, как ветер шевелит крышей: в школе нет потолка. Стены из бамбука, такие, как плетень на наших огородах.

Ученики живут при школе, домой ходят только на выходной. В школе их учат не только грамоте, но и готовить обед, шить одежду, обрабатывать землю, строить дома. В школе есть участок земли, где учащиеся выращивают кукурузу, рис, хлопок, пшеницу. Участок разбит на маленькие грядки, на каждой стоит колышек и написано, какая растет культура, кто за ней ухаживает.

Прозвенел звонок на урок. Идем в класс. Парт в нем нет. Вместо них длинные столы, сделанные из бамбуковых трубок, скамейки тоже из бамбука. За каждым столом сидит по десять человек. Все школьники в форменной одежде, с красными галстуками. Перед каждым новенькие тетрадки, опрятные учебники. Пишут бамбуковыми ручками. Они напоминают гусиные перья, которыми у нас писали раньше.

В школе мы провели весь день. Побывали в общежитии, в столовой, где ели вкусно сваренный школьниками рис, присутствовали на пионерском сборе и смотрели концерт художественной самодеятельности. На прощанье нам подарили по огромному букету из пальмовых веток. Такие букеты во Вьетнаме преподносят только близким друзьям.

Ю. ФАЛАТОВ

ОКТЯБРЬ

Октябрь — это месяц завершения уборки урожая и подготовки растений к зиме.

В северных и некоторых центральных районах во второй декаде октября часто бывают заморозки, иногда выпадает снег. В это время на пришкольном участке особенно много работы: приходится выполнять не только все очередные, сезонные дела, но и заботиться о предстоящей работе зимой.

В плодовом саду в первые дни октября заканчивайте уборку зимних сортов груш и яблок. Чтобы плоды лучше хранились, снимите их с деревьев до наступления устойчивых дневных заморозков. После уборки урожая междурядья сада и приствольные круги глубоко перекопайте и внесите удобрения. Перед листопадом полейте деревья водой. Поливать растения в это время надо очень обильно, выливая по 3—5 ведер воды на каждый квадратный метр приствольного круга. Такая позднеосенняя поливка защитит корни от подмерзания.

В октябре проходит месячник сада. Во всех районах страны в это время заканчивают посадку и пересадку плодовых деревьев, готовят ямы для весенней посадки, собирают и уничтожают зимующих вредителей-насекомых.

В питомнике и цветнике до наступления заморозков выкопайте и прикопайте на зиму подвои и саженцы; собирайте семена плодовых и цветочно-декоративных культур, закончите уборку на хранение георгинов и гладиолусов. Освободившиеся участки очистите от мусора, внесите удобрения и глубоко перекопайте, оставляя почву лежать зимою в глыбистых пластах. В таких пластах почва лучше промораживается, в ней погибают зимующие вредители — насекомые.

Говорят: сентябрь пахнет яблоками, а октябрь — капустой.

На огороде срубите кочаны поздних сортов капусты, уберите последний картофель и корнеплоды. Почву перекопайте и сделайте делянки для подзимних посевов овощных и цветочно-декоративных растений. На делянках проведите бороздки глубиною в 3—4 сантиметра. Когда установятся дневные заморозки, в бороздки высейте семена и засыпьте их заранее заготовленным торфом, перегноем или в крайнем случае рыхлой несмерзшейся землей. Под зиму хорошо сеять морковь, петрушку, лук-батун и цветы: астры, львиный зев, левкои.

Ну, а что нужно сделать в октябре, чтобы и зимой вам нашлась интересная работа!

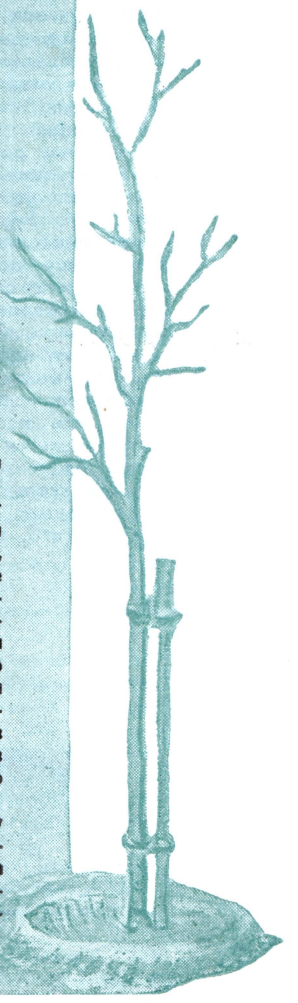
Таких дел много. Для зимней прививки подвоев яблони, груши, вишни и сливы заготовьте не только подходящие дички толщиною в карандаш, но и правильно прикопайте их в подвале до зимней прививки.

Чтобы зимою цвели сирень, ирисы, флоксы, водосборы, маргаритки, примулы, грунтовые, а также дикорастущие растения: хохлатка, медуница, ветреница, выкопайте все эти растения из почвы и пересадите в горшки с хорошей садовой землей. Высаженные для окоренения растения внесите в комнату. Через 3—4 недели перенесите их в холодный подвал, где они будут храниться не меньше двух месяцев. Внесенные в комнату в январе, эти растения зацветут уже в феврале—марте, когда на улице еще лежит снег.

Очень хороши нарциссы, гиацинты и тюльпаны, цветущие зимой.

В живом уголке школы зимой могут цвести и завязывать плоды семенники овощных культур: моркови, свеклы, капусты, редьки, брюквы. Попробуйте добиться этого у себя и понаблюдайте за цветением этих растений, познакомьтесь с особенностями строения их цветков и плодов. В октябре во время уборки урожая корнеплодов и капусты отберите несколько экземпляров этих растений. Затем, сохранив до декабря в подвале, высадите в горшки с землей и поставьте около светлого окна в комнате.

Как ни странно, в это время в лесу есть грибы. До 7—12 октября продолжают расти боровики-листопадники, а до 20—25 — хрупкие сыроежки. Особенно много грибов бывает в эту пору после сухого лета.



КЛУБ ПОЧЕМУЧЕК

Слушай нас, Почемучка Ира

Н. РАКОВСКАЯ

Рис. В. ЧИЖИКОВА

Вы помните пестрый пакет, который оставила в дверях редакции Почемучка Ира. Вопросы Иры заинтересовали многих ребят. Почтальоны стали приносить нам новые конверты с красивыми марками и штемпелями из Хабаровска, Гродно, Крыма, Архангельска. Многие письма оказались такими толковыми и занятными, что мы решили напечатать их. Пусть это будет наш коллективный ответ Ире.

Иру больше всего интересовало: **когда и как ученые узнали, что существуют витамины!** Во многих письмах ребята спрашивали о том же. Вскрывая очередной конверт, мы опять ждали вопроса, а нашли ответ. Почемучка Соня Сурина пишет: «Я живу в Эстонской ССР и хорошо знаю, как были открыты витамины, потому что случилось это в моем родном городе Тарту. Двадцатишестилетний студент Николай Иванович Лунин в 1880 году кончал здесь университет и работал над диссертацией. Будущий врач Лунин хотел узнать, какие вещества пищи особенно нужны для здоровья. Еще до него ученые открыли, что наша еда должна состоять из белков, жиров, углеводов — сахаров, разных минеральных веществ — солей и воды. Тогда считалось, что ничего другого в пище нет. Но Лунин проделал очень интересный опыт с мышами и доказал, что это неверно. Он приготовил искусственную смесь, в которой находились все пять известных веществ пищи. Этими искусственными обедами он кормил своих хвостатых пациентов. Однако хотя Лунин и старался кормить зверьков досыта, все они погибли. Лунин упорно думал над результатами своего опыта, повторяя его. И, наконец, пришел к выводу, что, кроме белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и воды, необходимы еще какие-то загадочные вещества. Лунин понял, что таинственные вещества находятся в пище в ничтожных количествах. Потому-то их никто и не замечал. Но все равно вещества-невидимки необходимы: без них гибнет и человек и животные. Эти невидимки, о которых впервые догадался Лунин, и были витамины».

Соня Сурина хоть и коротко, но совершенно правильно описала замечательный опыт Лунина.

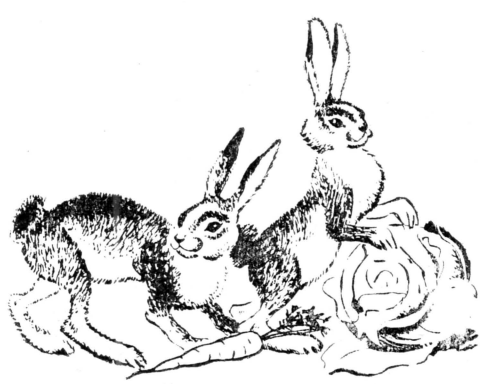
— **Откуда взялось название «витамины»!** — спрашивала Ира.

Очень жаль, но из ребят никто не прислал нам ответ на этот простой вопрос! Впрочем, оговоримся, — никто из Почемучек. Ответ мы получили от бывшего юнната, а теперь студента Вити Горчакова из Хабаровска. Он сообщает вам, дорогие друзья, что витамины получили название от латинского слова «вита», а в переводе это означает «жизнь».

— **Витамины — это лекарство!** — интересуется Ира.

Пятеро читателей попробовали ответить на этот вопрос, но пусть не обижаются эти Почемучки. Все их ответы путаные и противоречивые. Впрочем, это понятно! Не просто ответить на вопрос, о котором долго спорили самые известные ученые, пытавшиеся разгадать природу витаминов.

В самом деле, зачем нужны витамины и что они делают в нашем теле? Излечивают от авитаминозов — цинги, пеллагры, рахита, куриной слепоты? Лечат от усталости? Помогают организму расти, улучшают зрение?



ЧТО ЧИТАТЬ О ЗЕЛЕНОМ ДРУГЕ

Корнилов В., Лесной хозяин. Повесть. Детгиз, 1955 г.

Лаптев А., Лесные диковины. Детгиз, 1959 г.

Лесник Л., Лесные тропы. Рассказы. Детгиз, 1959 г.

Мамин-Сибиряк Д., Уральские рассказы. Детгиз, 1947 г.

Марьенков М., Знак дружбы. Детгиз, 1950 г.

Меркульева К., Встречи в степи. Детгиз, 1952 г.

Правильнее всего сказать так: витамины помогают обмену веществ. А что такое обмен веществ?

Вы знаете, что наш организм сегодня не совсем такой, каким был вчера и будет завтра. За долгую, например семидесятилетнюю, жизнь человек получает с пищей и выпивает свыше 60 тысяч литров воды, съедает больше 11 тысяч килограммов углеводов в виде сахара, хлеба, каши, получает около 2 500 килограммов белков и столько же жиров. Все эти вещества не просто протекают по нашему телу. Они распадаются, претерпевают бесчисленные изменения, чтобы превратиться в клетки и ткани. А затем вновь разрушаются и покидают организм, выделив энергию для работы всех органов и тепло для поддержания температуры тела.

Вещества, входящие в состав нашего тела, разрушаются и заменяются новыми довольно быстро. Некоторые ученые предполагают, что каждые полгода обновляется половина белков нашего тела. Такие вещества, как кальций и фосфор, уже через четыре часа после того, как они с пищей оказываются в организме, можно обнаружить в крови, печени, костях и зубах.

— Но при чем тут витамины? — нетерпеливо спросят многие Почемучки.

Дело в том, что пока вещества пищи превращаются в вещества наших клеток и тканей, происходят тысячи всевозможных реакций. Эти тесно связанные друг с другом химические процессы и называются обменом веществ. Но они могут совершаться правильно только тогда, когда в нашем теле достаточно витаминов. Без них мы не можем использовать белки, жиры, углеводы, минеральные соли, из которых состоит пища.

Помните замечательный опыт Лунина? Лунин кормил зверушек досыта, не давал им только витаминов. Но без витаминов зверьки не могли усвоить пищу и гибли.

Словом, витамины не лекарство, а пища. Только пища-командир. Витамины «командуют» обменом веществ — направляют и ускоряют все химические реакции в организме.

Помните Ирины вопросы: **какой витамин самый нужный и сколько всего витаминов!**

Если бы в редакции встретились все Почемучки, пожелавшие ответить на этот вопрос, нам, вероятно, пришлось бы заткнуть уши! Такой жаркий спор разгорелся бы между нашими корреспондентами. Большинство Почемучек пишут, что нужнее всего витамин С. Многим по душе витамины А и D. Кое-кто отдает предпочтение витамину B_1 и B_2.

А на самом деле?

Тот, кто внимательно прочитал предыдущий ответ, поймет, что все витамины нам нужны. Все без исключения. И у каждого в организме свои дела, свои заботы. Витамин С больше всех помогает процессам дыхания и окисления. B_1 и B_2 — работе нервных тканей мозга, а B_{12} способствует образованию крови. Витамин D особенно нужен организму, чтобы строить из кальция и фосфора кости и зубы, а малоизвестный витамин К требуется для образования сгустка крови, без него при ранении можно истечь кровью. Знаете, сколько витаминов нашли ученые? Около тридцати, и уверены, что найдут еще. И считают, что все они незаменимые!

Был в письме Иры и такой вопрос: **опишите интересный опыт, который доказывает пользу витаминов.** На него хорошо ответил Игорь Пешков из Днепропетровска. Недавно он лежал в больнице с переломом ноги. Вместе с ним в палату привезли и мальчика Гришу. С ним стряслась та же беда. Мальчикам были прописаны витамины. Игорь пишет, что аккуратно принимал их, а сосед предпочитал конфеты. Через месяц ребятам сделали рентгеновский снимок. И что же — у Игоря кость срослась быстрее и правильнее, чем у Гриши. Он сам себя наказал, отказавшись от витаминов.

Можно вспомнить еще один опыт. Ленинградские ученые решили проверить, как витамины помогают организму бороться с инфекцией. Опыт был проведен на морских свинках. Зверьков вволю кормили морковью, сеном, овсом, держали в просторных клетках. Но одним животным, кроме этого, давали ежедневно и отдельно витамины. Другие зверьки их не получали.

Казалось, они чувствуют себя одинаково. Но когда через месяц их заразили дифтерией, оказалось, что морские свинки, получавшие витамины, легче справляются с инфекцией. Эти зверьки болели бурно, температура у них повысилась, в крови оказалось много белых кровяных телец — лейкоцитов. Организм послал их бороться с инфекцией: в клетках лейкоцитов было много поглощенных бактерий. Животные быстро одолели болезнь, а когда через полгода их попытались снова заразить дифтерией, они не заболели. Организм выработал иммунитет — невосприимчивость к болезни.

Зато животные, не получавшие витаминов, сопротивлялись слабо, лейкоцитов с поглощенными

Минин Д., Собирайте семена деревьев и кустарников. Детгиз, 1949 г.

Миронов М., На далекой реке. Детгиз, 1950 г.

Михайлов Н., Твоя Родина. Детгиз, 1950 г.

Молчанов И., В лесах Севера. Повесть. Детгиз, 1955 г.

Некрасов Вл., Наш зеленый друг. Изд. Института санпросвещения, 1950 г.

Паустовский К., Летние дни. Детгиз, 1955 г.

Пришвин М., Лисичкин хлеб. Рассказы. Детгиз, 1947 г.

бактериями в крови оказалось мало. Зверьки скоро погибли.

Думаем, что оба наблюдения убедительны!

Сколько нужно есть витаминов в день, они требуются только человеку и как их приготовляют!

На эти последние вопросы пестрого пакета ответим сразу. Витаминов нужно в день немного — крупинку величиной в просяное зернышко. Но в этом зернышке заключена могучая и чудесная сила! Нам кажется, что Почемучка Ира, затеявшая перекличку о витаминах, думает, будто в них нуждаются только люди... Мы с вами! Это не верно. Они необходимы и человеку и микробу. Без витаминов не может существовать ни один живой организм. Разница только в том, что одни умеют сами готовить витамины, другие — нет.

Готовить витамины в природе обычно начинают микробы, самые распространенные обитатели Земли.

Умеют их создавать и растения.

Но есть организмы, которые не могут образовать витаминов. Не может готовить их человек, а также обезьяны, морские свинки и некоторые микробы. Правда, исключение составляет лишь витамин D, который образуется в нашем теле под действием солнечных лучей.

Как ни странно, но молочнокислые бактерии, пивные и пекарские дрожжи могут «заболеть» авитаминозом, если выращивать их без витаминов. Человек «избаловал» эти культуры, издавна высевая их на полноценных питательных средах.

Птицы и большинство животных готовят витамин С, но не могут создать витамины В и РР. А вот рыбы обеспечивают себя витаминами А и D. Иные животные и растения специализировались на изготовлении витаминов. Так в печени трески, акулы особенно много витаминов А и D. Шиповник, черная смородина, рябина, красный перец, апельсин, лимон особенно успешно готовят витамин С, а помидоры и морковь — витамин А. В ржаном хлебе и яичных желтках содержится витамин В.

Мы долго пользовались этими готовыми витаминами. Но теперь химики научились искусственно создавать их на заводах из глюкозы, хинолина и другого сырья, которое на первый взгляд, кажется, не имеет никакого отношения к невидимкам.

Наша беседа подходит к концу. Мы благодарим всех читателей, приславших письма. Пусть не огорчаются те, кто на этот раз ошибся и не дал правильного ответа. Главное в том, чтобы следовать девизу Почемучек: «Век живи, век учись!»

Загадки леса

Каждый из вас бывал в лесу. А вот ответить на многие, даже самые простые загадки леса смогут немногие. Правда, это не относится к Почемучкам. Ведь если Почемучка сам не найдет правильного ответа, он задачу запишет и подумает дома. А уж если и после этого не решит, то обратится к учителю, книгам. А загадок в лесу хоть отбавляй.

Вот, например, пришел ты в сосновый лес. Кругом прямые, розоватые стволы, на них ни одного сучка. Зеленая хвоя виднеется только на самых вершинах. Внизу — щетка молодых елочек. Вот тебе и первая загадка. Почему елки под соснами могут расти, а молодые сосенки под елками чахнут?

В другом леске растет большая семья молодых рябинок, а старой рябины поблизости нет. Откуда же взялась молодежь, ведь ягоды у рябины тяжелые, ветер их принести сюда не мог?

Пришел ты на свежую вырубку. Судя по оставшимся пенькам, здесь был только хвойный лес — елки и сосны, ни одного осинового пня не видно, а теперь вся вырубка покрылась молодым осинником. Как это произошло?

Встретилась тебе молодая, красивая куртинка-береза вперемежку с сибирской лиственницей. Ряд березы, а через полтора метра ряд лиственницы и потом снова ряд березы. Посадка тебе понравилась. А вот сможешь ли ты ответить, правильно ли ее сделали?

Подле лиственницы с березой растут липы и вязы. Между рядами деревьев кто-то несколько лет подряд сажал картофель. Те вязы и липы, которые росли среди картофельника, вдвое выше и развесистей тех, между которыми картофель не сажали, хотя все деревья одного возраста. Как это объяснить?

Забрел ты на моховое болото. Кругом растут небольшие сосенки толщиной, ну, так сантиметров по 10—12, не больше. А рядом на пригорке, там, где болото кончается, толстая высокая сосна. На первый взгляд маленьким сосенкам лет по 10—20, а большой все пятьсот можно дать.

Ты, наверное, здорово бы удивился, если специалист сказал бы тебе, что маленьким соснам лет по сто будет, а большая моложе их. Почему же так получилось, что маленькие сосенки старше большой сосны?

Вышел ты на лесную поляну. Пригляделся, а она вся заросла крошечными березками, осинками, кое-где виднеются и сосенки. Молодые деревья вышли завоевывать поляну под лес. За это лесоводы и называют их пионерами.

А молодые дубки или елочки могут быть пионерами? Нет. Почему?

А на опушке новая загадка. Стоят несколько одиночных елок. Должно быть, они так и росли особняком. Ветки у них начинаются от самой земли. Елки коренастые, приземистые.

Неподалеку, среди вырубки, виднеется еще несколько елок, должно быть, лесорубы пропустили их. Только те елки по виду совсем другие: высокие, с голыми стволами, зеленые ветки сохранились только у вершин. Да и понятно, ведь они выросли в густом, сомкнутом лесу.

Так почему же деревья одной и той же породы, а разные. Да и жить одни будут еще долго, а другие обречены на смерть. В чем тут дело?

А задумывался ли ты над тем, что такое лес?

Лес, это когда много деревьев, наверное, так многие из вас ответят.

Тогда и аллею из тополей тоже можно назвать лесом?

Оказывается, нельзя. Так что же такое лес?

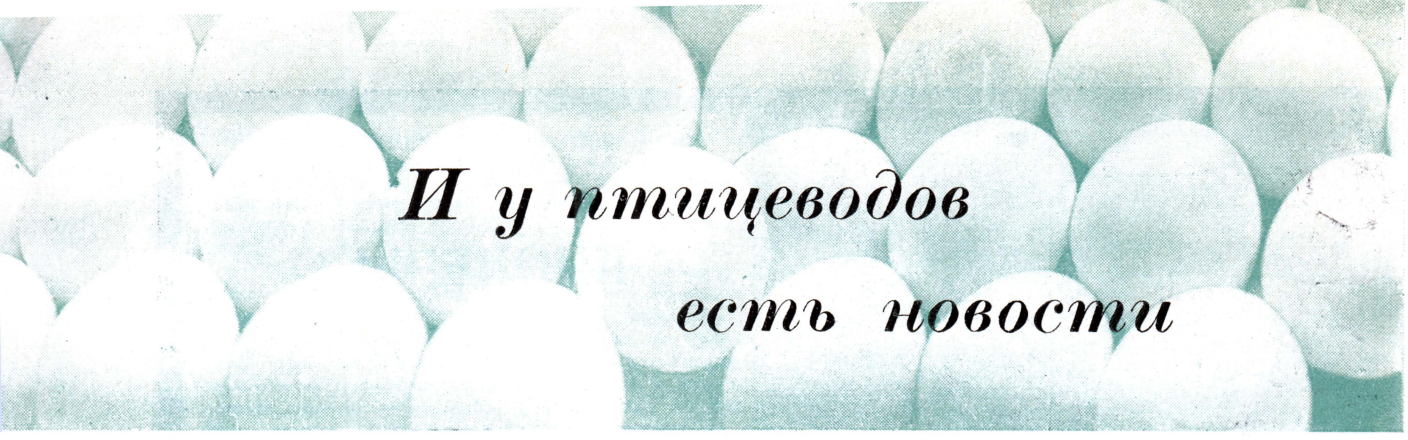
В. БАРКОВ

ПИОНЕРЫ И ШКОЛЬНИКИ

Дикорастущие ягоды клюквы и брусники, а также плоды шиповника очень необходимы для питания. Из них готовят сиропы, экстракты и различные витаминные и лечебные препараты.

Собирайте ценные ягоды и плоды. Сдать их можно в каждом населенном пункте. Потребительская кооперация — заготпункты, магазины, ларьки — покупает дикорастущие ягоды и плоды по установленным ценам.

Ребята, собирая дикорастущие ягоды и плоды, вы поможете приготовить ценных препаратов еще больше!



И у птицеводов есть новости

КОГДА ПОДРАСТЕШЬ

Продолжение беседы с академиком Л. К. ГРЕБНЕМ (начало см. в № 7,8)

На опытной птицеводческой станции «Борки», на Украине, сооружен очень интересный птичник. Посредине этого птичника устроен рабочий проход. Из конца в конец курятника по этому проходу движется электрифицированная машина. Она смешивает сухие корма с водой и засыпает их в самокормушки.

Самокормушки устроены в три этажа вдоль всего птичника, с обеих сторон рабочего прохода. Две нижние — для влажных кормов, третья, верхняя, — для сухих. Над кормушками, под самым потолком, устроены гнезда для яйцекладки. Устроены они таким образом, что снесенные яйца скатываются в желоб, выходящий в рабочий проход. В стенах курятника устроены лазы для выхода во двор. Куры содержатся на глубокой подстилке, и, следовательно, нет надобности в ежедневной чистке курятника и отвозке помета. Это делается раз в год.

Как видите, птичницам не приходится входить в помещение курятника. Они все работы выполняют в рабочем проходе с помощью машины.

И если раньше на станции птичница едва справлялась с одной тысячей несушек, то теперь легко управляется... с шестью тысячами! А если применить еще несколько несложных усовершенствований, в таком птичнике можно будет увеличить количество несушек на одну птичницу до... 12 тысяч!

При такой постановке дела стоимость яиц не превысит 2 — 3 рублей за десяток.

Уж если мы начали разговор о курах, упомяну еще об одном новшестве: о содержании цыплят на глубокой подстилке. Дело в том, что инкубаторных цыплят трудно выращивать без специального обогрева. Для этого нужны дорогостоящие обогревательные устройства.

Оригинальный выход из создавшегося положения предложили птицеводы Урлютюбского зерносовхоза Павлодарской области. Они применили при выращивании цыплят так называемую глубокую подстилку.

Что это значит?

Птицеводы берут 50 процентов неперепревшего конского навоза, 30 процентов древесных опилок и 20 процентов сенной трухи, тщательно перемешивают все это, увлажняют, раскладывают в помещение толщиной в 35 сантиметров и утрамбовывают. Сверху насыпается слой сухих опилок толщиной в 2—3 сантиметра.

Такую подстилку укладывают за 3—4 дня до получения цыплят из инкубатора, с тем чтобы к этому времени она разогрелась, стала теплой.

При глубокой подстилке можно использовать любое помещение для выращивания цыплят: телятники, кошары, коровники, лишь бы в них не было сквозняков, сырости.

С помощью глубокой подстилки для цыплят создается нечто вроде парника с биологическим обогревом.

* * *

Я мог бы привести немало и еще примеров, как вдумчивые, инициативные животноводы улучшают свою работу.

Но и сказанного достаточно для того, чтобы понять, как важны творчество, смекалка, знания в любом деле.

Золотые колокольчики

В. СТАРИКОВ

Кто из вас не знает сверчков. Эти насекомые из отряда прямокрылых водятся в поле и в домах. Трением крыла о крыло сверчки-самцы издают громкие потрескивающие звуки — «свир-свир-свир!». Отсюда и произошло их название.

Очень любят сверчков, их пение, китайцы.

Китайское название для всех сверчков «сишуай», но в Пекине их чаще называют «гуагуар», что означает «шумливые», оглушающие криком. Каждый год в конце мая на пекинских улицах появляются бродячие торговцы сверчками. В это время сверчки стоят копейки. Зато к десятому лунному месяцу (конец октября), когда их выращивают с помощью искусственного обогрева, цена резко поднимается.

В конце седьмого месяца (начало августа) в Пекин привозят сверчков, которых специально разводят в городе Ичжоу. С виду они похожи на обычных, но их называют «цзинь чжунэр» — «золотые колокольчики». Стоит послушать их, и сразу станет ясно, зачем их привозят сюда из района, расположенного не так уж близко от Пекина.

В конце этого же месяца появляется и другой, местный вид сверчков — «цюйцюй», или «цюйцюр». Было время, когда за некоторые экземпляры любители платили по нескольку серебряных долларов. Ценят их не за пение, а за другие качества. Это своего рода «гладиаторы», боевые сверчки. По мнению многих, бой сверчков — одно из самых захватывающих зрелищ. Чем ближе подходит десятый лунный месяц, тем больше падает цена на этих сверчков. Вы спросите: почему? Да потому, что они уже не хотят драться и любителям остается лишь наслаждаться их пением.

В числе «цюйцюр» есть еще один вид, называемый «юй хулу» — «масляная тыква-горлянка». В обычное время на одну копейку можно купить больше десятка этих толстых, крупных сверчков, лоснящихся, как будто их только что смазали маслом. Зато к десятому месяцу стоимость их увеличивается благодаря все возрастающему спросу любителей их пения.

Что касается «помещений», в которых содержат осенних «цюйцюр», то различные образцы «банок», изготовленных из красной и белой глины, можно увидеть в пекинском музее «Гугун» в собрании керамики периода Юн Лэ (1403—1424 гг.). Такие банки ценились очень высоко даже тогда. Небольшие тыквы-горлянки для зимних «гуагуар» и «юй хулу» с художественной отделкой иногда из слоновой кости стоили по нескольку десятков серебряных долларов. Лучшими считаются горлянки глянцевитые, с плотными толстыми стенками, окрашенные в пурпурный цвет.

Осенью на улицах Пекина можно встретить продавцов таких «тыквенных сосудов» пурпурно-фиолетового цвета, украшенных затейливой гравировкой.

Сверчки в Китае служат не только для развлечения.

Засушенных сверчков можно увидеть и в пекинских аптеках. Китайская народная медицина наделяет их лечебными свойствами.

НИКОЛАЙ ЯКУТСКИЙ

ДРУЖБА ЗВЕРЕЙ

Рис. Г. КОЗЛОВА

Мы собирались в лес, на делянку, когда кто-то постучал в дверь. Вошел старик. По лицу его было видно, что он долго и тяжело болел. Поздоровавшись, он попросил взять его с собой в лес, где он живет в лесной сторожке.

— Чего вы торопитесь? Отдохнули и окрепли бы в городе, а потом уж и в лес можно, — стали отговаривать мы старика.

— Нет, уж больше не могу... Думал, два дня пробуду в городе, а вышло, что более двадцати суток провалялся в больнице. А там у меня в сторожке...

— Что там вы оставили?

— Как что? Там у меня собака Дружок и заяц Белянка... Бедные они мои, с голоду, наверное, уже погибли. Я ведь думал, пробуду в городе два дня, ан вышло-то плохо. Собаке корму оставил на два дня, а зайцу одну небольшую ветку тальника занес... Может, нет их уже в живых.

— Да, зайца-беляка в живых нет, — пошутил кто-то из нас над стариком.

— Как это в «живых нет»? — сердито посмотрел старик.

— Ну, собака пообедать может...

— Не-ет, мой Дружок не такой! Правда, это собака охотничья, на зайца идет хорошо, но своего друга Белянку не съест.

Мы были другого мнения. Скоро мы собрались и выехали в лес. Старик по дороге рассказал историю своих зверей.

— Хорошая моя охотничья. Я воспитал ее с маленького щенка. Если скажешь «нельзя», она никогда не будет делать то, что запрещается. Как-то в лесу я нашел зайчика. Ну, взял я его и притащил в сторожку. Выпустил на пол. Зайчонок прыг-прыг. Вижу, моя собака приготовилась. Я схватил ее, мордой к зайчонку стал тыкать и прикрикивать: «Нельзя трогать!» Она поняла, не стала обращать внимания на зайчонка. Так шли дни. Звери потом подружились. Да так подружились, что один без другого скучают.

Скоро мы подъехали к сторожке. Кругом снег лежит нетронутый. Дверь снаружи подперта палкой.

— Как я тогда оставил, все в сохранности, — шепчет старик.

Открываем дверь. Потолок сторожки в инее. На полу лежат обглоданные тальниковые ветки, мерзлый заячий помет. Нигде не видно ни зайца, ни собаки.

— Дружок! Дружок!.. — попробовал позвать собаку старик.

Нет собаки! Тогда старик начал звать зайца:

— Белянка! Белянка!

И зайца не видно.

Старик подошел к постели. На постели лежали собака и белый как снег заяц Белянка. Оба они были мертвые.

Собака погибла от голода раньше, чем заяц. А заяц погиб недавно. Он, как будто желая обогреть своего друга, лежал, уткнувшись головой в живот собаки.

— Вот так уважают звери дружбу, — тяжело вздохнул старик и вытер скупые слезы.

Кормушки для крольчат

Сделай сам

(См. 3-ю страницу обложки)

Кормушки для крольчат нужно делать такими, чтобы во время еды кролики не мешали друг другу, не могли в них залезать и не разбрасывали корм.

На третьей странице обложки журнала изображены две комушки. Они отвечают всем этим требованиям. Размеры деталей кормушек указаны в миллиметрах.

Первая кормушка предназначена для зерновых кормов, вторая — для отрубей, смоченных водой, силоса.

Чтобы сделать первую кормушку, нужны шесть тонких дощечек и два обрезка оцинкованного железа. Детали делайте такой формы и размеров, как показано на рисунках. Сборку кормушки начинайте с передней стенки. Сначала согните железо по горизонтальной пунктирной линии. Угол наклона свободных концов должен соответствовать пунктирной линии на дощечке (смотрите рисунок). После этого лист в верхней части прибейте к дощечкам. Деревянные перегородки должны плотно соединяться с его свободными частями. Теперь установите вторую продольную стенку. Прикрепление ее начинайте с передней стороны кормушки. Сгибая железо по контуру деревянных частей кормушки, прибивайте его мелкими гвоздями.

Корм в кормушку засыпайте с верхней, открытой стороны. Когда кролики его съедят, он автоматически, через щель в нижней части кормушки, будет сыпаться в лоток.

Вторую кормушку делайте целиком из оцинкованного железа. Вырезав ее детали, разметьте на них места сгиба, а затем согните так, как показано на рисунках. Корпус кормушки соберите на заклепках. Нижний край перегородок не должен доходить до дна кормушки, благодаря этому корм будет равномерно распределятся между ее отделениями.

Дно у кормушки выдвижное, поэтому ее удобно мыть и дезинфицировать. Нижний край торцовых стенок загнут внутрь.

И. В. КОЗЫРЬ, кандидат педагогических наук

ОКАЗЫВАЕТСЯ...

Эту пустыню сделал человек

Когда мы говорим: «Человек переделывает природу», мы представляем себе каналы, орошающие прежде бесплодные земли, тенистые леса; посаженные руками людей овощи и хлеба, зреющие под скупым солнцем Заполярья.

Но когда человеком руководит не любовь к природе, а жажда наживы, когда мысль не о благе людей, а лишь о собственном благополучии владеет им, — тогда он становится не творцом, а разрушителем.

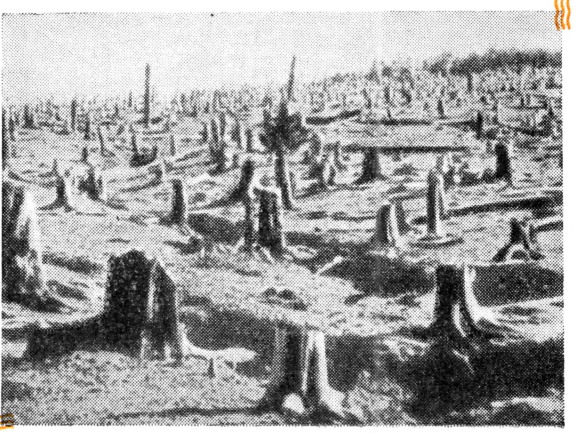
Взгляните на снимок (он сделан в Америке, в верховьях реки Миссури). Когда-то на этом месте под тенью деревьев, увитых лианами, слышались голоса птиц.

Сейчас среди одиноких полувысохших пней по голой, истощенной земле бродят только дожди и ветры. Распаханная, ничем не защищенная почва легко поддается смыву ливневыми дождями. Ветры развеивают ее верхний, самый плодородный слой. Вместо леса — пустыня.

Верхний, наиболее плодородный почвенный слой разрушается очень быстро. В США за последние 150 лет разрушено около 113 миллионов гектаров плодородных земель и втрое больше разрушаются затронутые эрозией. Разрушение — процесс чрезвычайно быстрый, а восстановление...

Один американский ученый подсчитал, что для восстановления слоя в 2,5 сантиметра при хорошем растительном покрове потребуется от 300 до 1 000 и более лет.

Вопрос этот недаром беспокоит американского ученого. В США эрозия почв официально объявлена национальным бедствием. Девственные леса, которые застали первые переселенцы в Америке, при хищническом отношении к земле в условиях капитализма превращаются в пустыни. И это сделал человек.

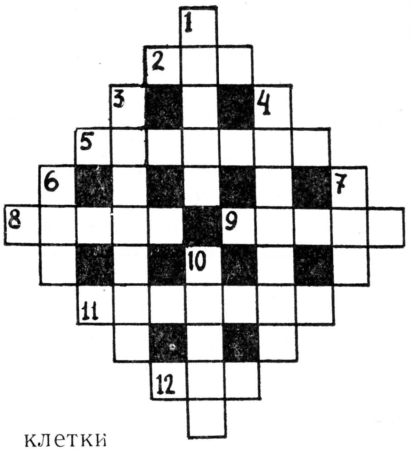


По вертикали: 1. Птица, которая выводит птенцов зимой. 3. Насекомое. 4. Трудолюбивое насекомое. 6. Опасный зверь джунглей. 7. Полевой цветок. 10. Насекомое — распространитель малярии.

Т. ЯНКОВСКАЯ

КРОССВОРД „ПРИРОДА“

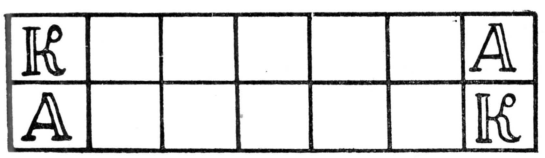
По горизонтали: 2. Хвойное дерево. 5. Дерево, растущее в пустыне. 8. Небольшая пустынная ящерица. 9. Дикая большая птица, живущая на Кавказе. 11. Птица, которая устраивает гнездо в дупле. 12. Водное животное.



ПОДУМАЙ

Заполните пустые клетки так, чтобы получились названия двух овощей.

Д. МУРЗАКОВ



Ответы на задачи, помещенные в № 8 журнала

Какое это дерево? 1. Ольха. 2. Ясень. 3. Слива. 4. Вишня. 5. Пихта.

В заштрихованных клетках прочитаешь: «Осина».

КРОССВОРД. 1—16. Сет. 1—10. Сом. 2—9. Кок. 2—11. Кит. 3—10. Рим. 3—12. Ров. 4—11. Лот. 4—13. Лед. 5—12. Лев. 5—14. Лук. 6—13. Пруд. 6—15. Пар. 7—14. Мак. 7—16. Мат. 8—15. Вар. 8—9. Век.

Фотозагадки. Морянка. Задняя нога тюленя (нерпы). Цветы клубники.

НА ВТОРОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ:

Осень. В эту пору ты должен осмотреть все деревья и кустарники возле своего дома, школы, поселка. Бабочка непарного шелкопряда уже отложила яички, и, если не уничтожить их в это время, по весне из них вылупятся прожорливые гусеницы и начнут объедать листву. Эти ребята хорошо поступают, что соскабливают яйцекладки непарника. Только жаль, что они забыли положить на землю подстилку. Упадет яичко на землю и перезимует там.

В этом номере:

Е. И. Афанасенко. С первым сентябрем . . . 1
М. И. Мельников. Учимся по-новому 2
Шагаем по зеленым ступеням 5
Беседа с академиком А. С. Яблоковым. Не бушует больше ветер . 10
С. Хлавна. Овражники . 13
Г. Куликов. Наши дела . 16
Посадил — вырасти . . 18
В. Сажин. Автоматика пришла на поля 20
Вит. Бианки. Лесные игры 23
Прочти эти книги . . . 26
Что ты знаешь о них? . . 27
Ю. Фалатов. По дорогам Вьетбака 29
Календарь юннната . . . 31
Клуб Почемучек 32
Беседа с академиком Л. К. Гребнем. И у птицеводов есть новости . 36
В стране твоих друзей . 37
Записки натуралиста . . 38
Сделай сам 39
Оказывается... 39
Когда ты отдыхаешь... . 40

На первой странице обложки: барсук.
Фото В. ГИППЕНРЕЙТЕРА

Редактор В. Д. Елагин. Редколлегия: Андреев В. С., Васильева Л. В., Верзилин Н. М., Дунин М. С., Корчагина В. А., Пономарев В. А., Подрезова А. А., Сергиенко Д. Л., Щукин С. В.

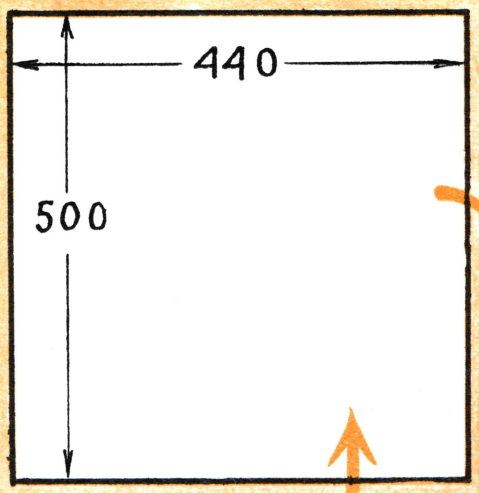
Научный консультант журнала доктор биологических наук проф. Н. Н. Плавильщиков

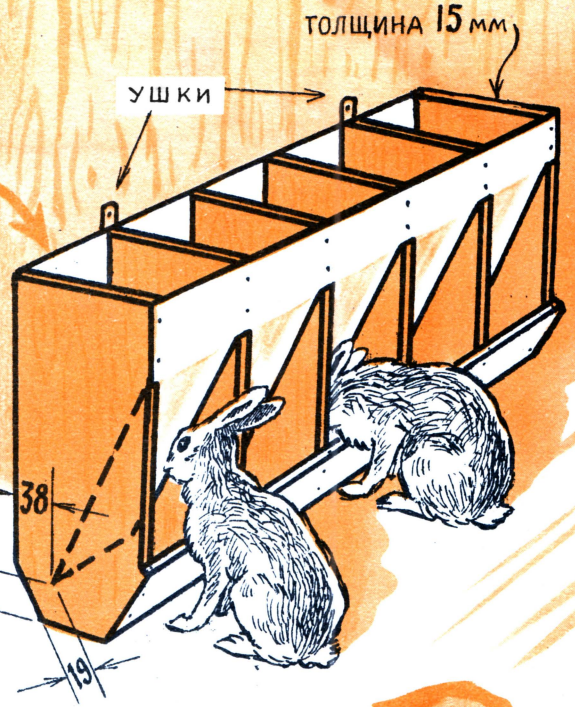
Художественный редактор Н. А. Коненкова
Технический редактор И. Е. Шувалов

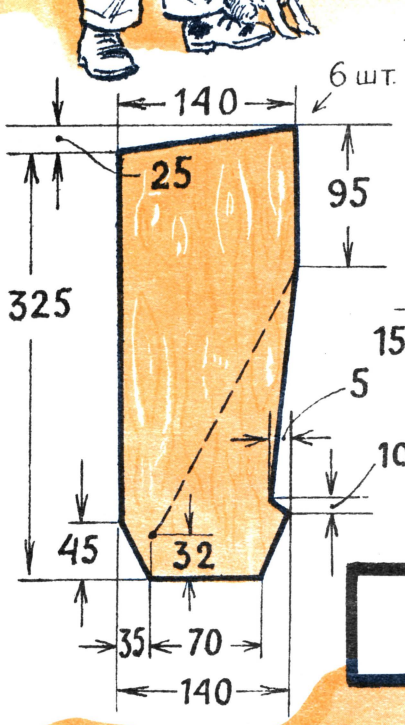
Адрес редакции: Москва, А-55, Сущевская, 21 Телефон: Д 1-15-00, доб. 99. Рукописи не возвращаются

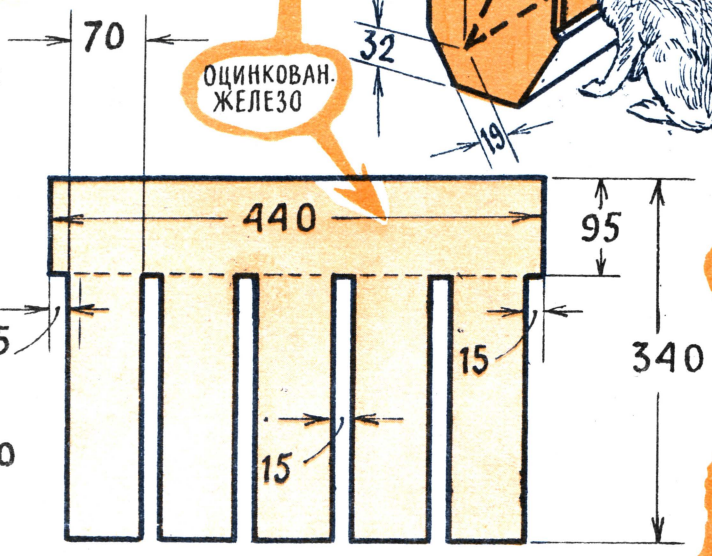
А05079 Подп. к печ. 10/VIII 1959 г. Бум. 84×108 1/16 = 1,375 бум. л. = 4,5 печ. л. Уч.-изд. л. 4,9 Тир. 100 000 экз. Зак. 1355 Цена 2 руб.

Типография «Красное знамя» изд-ва «Молодая гвардия». Москва, А-55, Сущевская, 21.







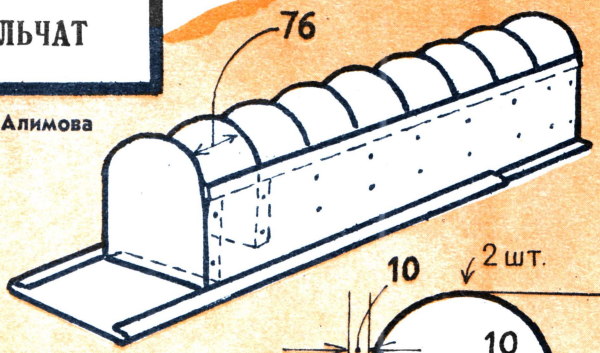


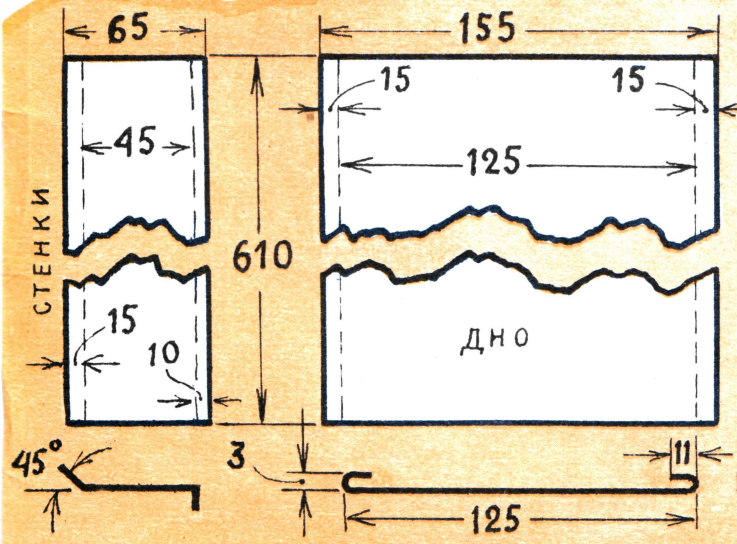
Для зерновых кормов

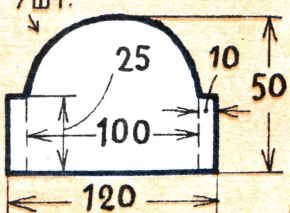
Сделай САМ

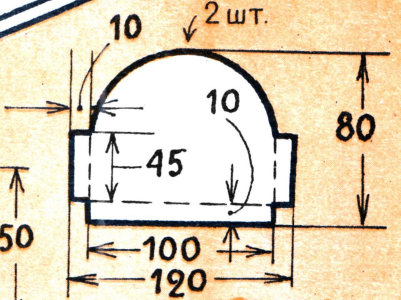
КОРМУШКИ ДЛЯ КРОЛЬЧАТ

Рис. Г. Алимова









ВСЕ ДЕТАЛИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕГО ЖЕЛЕЗА

Для влажных кормов

Цена 2 руб.

28-1-4
Рудневу

Клуб Почемучек

Вопросы к этим рисункам ты найдешь на странице 34.

Рис. Г. Алимова