



4
1961



ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ



Юный натуралист

4 · АПРЕЛЬ · 1961

Журнал ЦК ВЛКСМ и Центрального
Совета Всесоюзной пионерской
организации имени В. И. Ленина



Рис. Г. Маковеевой

ПО ЛЕСНЫМ ТРОПАМ

В октябре этого года состоится XXII съезд Коммунистической партии Советского Союза. Многие наши ребята уже готовят подарки к большому празднику. А что сделаем мы?

На все четыре стороны выходят окна нашей маленькой школы. И в какое ни поглядишь — всюду лес, чудесный лес!

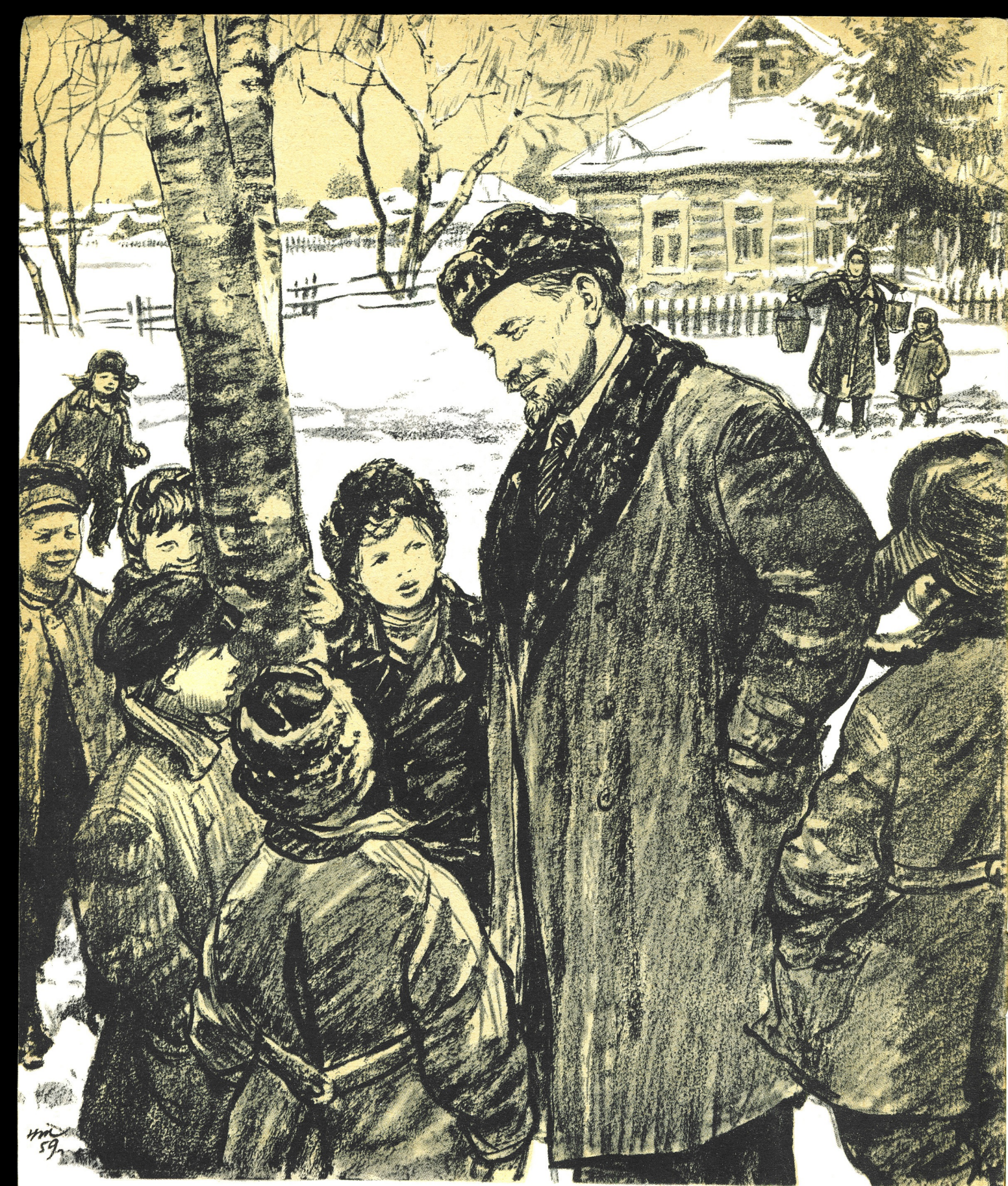
Некоторые думают, что лес хорош только летом. Но это не так. Мы любим свой лес во все времена года, часто ходим туда и всегда узнаем много интересного. Но ходить по лесу и наблюдать за его жизнью — это мало.

Мы пионеры-ленинцы. А Ленин учил нас не только любить природу, но и охранять, беречь ее. Лес — наше огромное богатство. Он очищает воздух, дает народу древесину, из которой строят дома, делают бумагу и очень много других нужных вещей. Поэтому в пионерской двухлетке наша дружина решила провести экспедицию «По лесным тропам». Во время походов мы будем изучать жизнь зверей и растений, собирать гербарии, в лесу посадим молодые сосенки — два гектара. На пришкольном участке разобьем питомник на двести квадратных метров. Семена желтой акации, дуба у нас уже есть.

Ребята! Наверное, рядом с вашей школой тоже есть лес. Тогда давайте вместе пойдем по лесным тропам. Далеко ходить для этого не надо. Такая пионерская экспедиция принесет много пользы и нам и нашему зеленому другу.

Ивановский район
Ивановской области

Совет пионерской дружины
Богданихской восьмилетней школы



«РАЗГОВОР У БЕРЕЗКИ».

Рис Н. Жукова



Галя Беляева [читай стр. 3].

Фото Н. Ситникова и В. Савостьянова (ТАСС).

ПИОНЕРКА ВЫСТУПАЛА В КРЕМЛЕ

Тысячи людей слушали пионерку Гаю Беляеву в Кремле. Она выступала на совещании передовиков сельского хозяйства РСФСР. Никита Сергеевич Хрущев крепко пожал ей руку. Почитайте, ребята, выступление Гали. И подумайте, чем вы сможете помочь своему колхозу или совхозу за пионерскую двухлетку.

Дорогие товарищи! Огромное счастье выпало мне, ученице отдаленной сельской школы, присутствовать на таком большом совещании в историческом Кремлевском дворце, лично увидеть руководителей Коммунистической партии и правительства и Вас, дорогой Никита Сергеевич.

Приехала я в Москву из Сусанинского района Костромской области. В нашей Киншинской восьмилетней школе учится немногим более ста учеников. Но у наших ребят немало хороших дел. Мы не только прилежно учимся, но и любим трудиться, помогаем старшим. Мы знаем, дорогой Никита Сергеевич, что Вы любите советскую детвору. Для нас Родина ничего не жалеет. У нас есть прекрасные школы и библиотеки, пионерские лагеря и туристские базы. Но мы знаем также, что Вы не любите белоручек и лентяев. Я могу сказать Вам, Никита Сергеевич, что в нашей школе все ребята любят труд, любят всё делать своими руками. Нас учат этому учителя, родители, учит сама жизнь. В школе мы теперь не только приобретаем знания, но и учимся применять их в жизни. Наряду с учебой мы работаем в поле, на пришкольном участке, на фермах.

В течение трех лет ученики нашей школы выращивают кукурузу. Дела у нас идут неплохо. Мы научились получать высокие урожаи зеленой массы. В прошлом году, например, с каждого из пяти гектаров собрали по 950 центнеров зеленой массы. В этом году соберем по 1 000 центнеров. Сейчас мы заботимся не только о том, чтобы получить зеленую массу, но и початки. На пришкольном участке мы изучили различные сорта кукурузы. Сеяли семена семи сортов, в том числе гибриды ВИР-42, ВИР-25 и сорта Стерлинг и Одесская-10.

Больше початков дали гибриды ВИР-42 и ВИР-25. Они достигли не только молочной, но и восковой спелости. Эти гибриды дают также высокий урожай зеленой массы.

Ученики нашей школы любят опытническую работу.

В этом году мы будем выращивать не только кукурузу и сахарную свеклу, но и гречиху.

Много у нас и других дел и забот. Наша пионерская дружина борется за звание «Спутник семилетки». Чтобы завоевать это почетное звание, мы должны не только уметь трудиться, но и хорошо учиться. В прошлом учебном году в нашей школе не было второгодников. Но за первое полугодие этого года двое учеников не успевали. Они сейчас очень стараются, и товарищи помогают им в учении. Мы уверены, что в третьей четверти двоечников в нашей школе не будет.

Своими руками мы построили школьные мастерские, теплицу, крольчатник. Вырастили 800 кроликов, а нынче их будет не меньше тысячи.

Сейчас старшие ребята нашей школы работают на совхозной ферме. Они ухаживают за коровами: кормят их, чистят, убирают стойла. Работают с большой охотой. Доярки считают нас не только своими помощниками, но и своей сменой. После школы многие из нас останутся работать в совхозе и колхозе. Мы гордимся, что немало наших выпускников уже сейчас работают доярками, механизаторами, агрономами, зоотехниками. Найдется дело и нам.

Нынче мы будем работать еще лучше, еще старательнее, чтобы вместе со всем народом нашей страны достойно встретить XXII съезд родной Коммунистической партии.

ЭКСПЕДИЦИЯ НАЧИНАЕТСЯ

Рис. И. Спасского



ПО ЛЕСНЫМ ТРОПАМ



Юные натуралисты! Вы прочитали письмо на первой странице! Ребята из Богдановской школы зовут всех вас в экспедицию «По лесным тропам». Что это за экспедиция? Зачем она?

Недалеко от вас растет лес. Но какой он? Сколько ему лет? Какие деревья там растут? Какие живут звери, птицы? Все это нужно знать пионерам, иначе трудно вам будет оберегать зеленого друга от врагов, пополнять лесные богатства.

Охрана леса — долг пионера. Экспедиция «По лесным тропам» не просто прогулка по лесу. Во время походов вы должны не только любоваться красотой леса, ловить бабочек и собирать цветы. Нужно, чтобы пионерская экспедиция принесла пользу народу. Богдановская школа, ребята которой призывают вас узнать свой лес, очень маленькая. В ней всего триста человек. Но почитайте их письмо: они берутся засадить два гектара сосенками, заложить свой питомник. А что, если пионеры всех школ —

ЗАКЛАДЫВАЙТЕ ПИТОМНИКИ ДУГЛАСИИ

Сосна, ель, можжевельник да в некоторых местах пихта и лиственница — вот и все основные хвойные породы лесов Европейской части нашей страны. Немного больше видов встречается в южных горных лесах Крыма, Кавказа и Дальнего Востока.

больших и маленьких — возьмутся за дело! Наши леса станут тогда еще краше, еще богаче, еще чудесней!

Сорокалетию пионерской организации посвящена экспедиция «По лесным тропам». Кто может участвовать в ней? Конечно, все вы, юные натуралисты. Но если вместе с вами пойдут по лесным тропам другие пионеры — не беда! Пусть совет пионерской дружины, комитет комсомола и учком соберутся и разобьют по отрядам всех, кто хочет участвовать в экспедиции. Хорошо, если в отряде будет человек двадцать, не больше. Среди них найдутся и ботаники, и орнитологи, и те, кто любит насекомых. Будет чем заняться фотографам, художникам. Все вместе вы составите рукописную книгу «Наш лес». Расскажите в ней, каким бывает он весной и летом, осенью и зимой.

В пионерской комнате устройте «Копилку лесного богатства». Взносы в нее могут быть самые разные. Окольцевали пионеры птиц — вот вам и вклад в «копилку». Или семена, собранные для лесничества, школьного питомника, — чем плохой взнос? Развешанные в лесу гнездовья и кормушки для птиц, расчищенная от валежника поляна, коллекция лесных ягод, трав, насекомых — каждое хорошее дело может быть вкладом в «копилку». А таких дел не счесть! О некоторых из них рассказывают ученые-лесоводы в этом номере. Подумайте и сами. Вы, конечно, придумаете еще много хороших дел. Напишите о них в наш журнал. Мы будем печатать ваши письма. Из них получится к концу двухлетки целая «Всесоюзная копилка лесного богатства». Это будет замечательный подарок к сороковой годовщине пионерской организации.

Редакция

А существуют и другие ценные хвойные породы, которые вполне могут расти в наших лесах и парках. Интересны, например, дугласии, или дугласовы пихты, — так называют разные виды лжецугов.

Самым ценным видом является лжецуга тис-

солистная, особенно ее зеленые формы. Родина ее — тихоокеанское побережье США, где она поднимается в горах на высоту до 1 800 метров над уровнем моря.

Зеленая дугласия очень долговечна: доживает до 700 и более лет. Старые деревья достигают гигантских размеров: до 90—117 метров высоты при диаметре до 4,7 метра.

Другой вид — сизая дугласия — растет в Скалистых горах США. Она поднимается в горах на высоту до 3 тысяч метров. Сизая дугласия вырастает до 40, реже до 50 метров высотой и более морозостойка по сравнению с лжецугой тиссолистной. В Советском Союзе она растет под Ленинградом и возле Москвы. Дугласия тиссолистная растет в более южной зоне смешанных лесов.

Дугласия издавна привлекала внимание лесоводов своей быстротой роста и высоким качеством древесины. И действительно, древесина дугласии легкая и прочная. Используется она в строительстве судов, мостов, вагонов и мебельной промышленности.

Хорошо будет, если участники экспедиции «По лесным тропам» посадят в своих местах дугласию.

В нашей стране во многих лесничествах и дендропарках растут дугласии, поэтому при закладке питомников этих деревьев лучше использовать семена местного происхождения.

Высевать семена дугласии можно и осенью и весной. Перед весенним посевом за 20—30 дней семена стратифицируйте в увлажненном песке при температуре от 0 до 10 градусов. Грядки делайте в метр шириной с поперечными бороздками через 25 сантиметров. Посеянные семена заделайте почвой на глубину 1—2 сантиметра и покройте слоем соломенной сечки в 5 сантиметров. С появлением всходов соломенную покрывку нужно разредить, а одновременно всходы притенить щитами.

Дугласии начинают плодоносить только к 10—25 годам, а в густых насаждениях позже. Шишки дугласии на Украине созревают в первой половине сентября, а на севере позже — в начале октября. Созревшие шишки остаются на дереве, и семена вылетают в сухую солнечную погоду. В опавших шишках остаются одни пустые семена. А поэтому собирать семена надо заблаговременно.

А. БЕРИЛЛО



Птичий городок.

ЖИВАЯ ИЗГОРОДЬ

Наступила весна. Из теплых стран потянулись к нам птицы. А у нас уже готовы для них гнездовья. Но в лесу гораздо больше птиц, которые гнездятся не в дуплах, а на земле, в кустарниках, в кронах деревьев. Об этих открыто гнездящихся птицах мы обычно не заботимся, и славки-черноголовки, овсянки, лесные коньки, зорянки, пеночки все дальше уходят в лес.

А почему? Потому что люди нарушают условия гнездования, необходимые для этих птиц. Прошлой весной был такой случай. Шел я по лесной тропинке, среди ку-

стов бузины. Смотрю, в развилке сучьев гнездо славки-черноголовки. Решил подойти поближе. Но когда до гнезда осталось всего два шага, птичка выпорхнула и побежала по земле, трепеща крылышками. Всем своим видом она приглашала бежать за ней. Мне даже совестно стало за свое неуместное любопытство, и я поскорее ушел. Дня через два я снова проходил этим местом, но гнезда уже не было видно: его кто-то разорил. А если бы здесь было побольше густых, непроходимых кустарников, то и гнездо славки сохранилось бы.

Обычно бывает так. Чем ближе к городу, тем меньше в лесу густых кустарников и больше открытых опушек. В таких местах жить птицы, конечно, не могут: им негде вить гнезда. Вот тут-то и нужно прийти им на помощь: засадить деревьями и кустарниками голые опушки. Некоторые деревья и кустарники, удачно сочетаясь, образуют непроходимую стену. Так, ель в соседстве с боярышником, шиповником, желтой акацией, барбарисом, кленом татарским создает чудесную живую изгородь, которая может служить надежной защитой для птиц не только летом, но и зимой.

Живые изгороди и густые группы растений должны быть декоративными и не портить красоты леса или парка. В Мытищинском лесопарке, под Москвой, на поляне площадью 0,8 гектара мы разбили сквер. Он служит местом гнездования и кормежки птиц. Назвали его «Птичий городок».

Чтобы создать живую изгородь, роют траншею глубиной 40 сантиметров и шириной 50 сантиметров или выкапывают обычные посадочные ямы 40×40×40 сантиметров. Для посадки лучше брать трехлетние саженцы.

В. БАРКОВ



ПТИЧЬЯ КАПЕЛЛА

Н. НАДЕЖДИНА

Рис. С. Аристакесовой

Места не нумерованы. Хочешь — садись на пенек, хочешь — располагайся прямо на земле.

Только прошу тебя, сиди тихо. Помни, что в этом концертном зале аплодисменты запрещены. Если ты начнешь хлопать в ладоши, артист взвосьется и улетит. Что ж это за артисты, что это за концерт?

Хор, который поет без сопровождения музыки, называется капеллой. Сегодня твой концертный зал — это весенний лес. Здесь под голубым куполом

неба, на зеленом ковре травы ты будешь слушать птичью капеллу.

Не одевайся ярко, иначе напугаешь птиц. Чем незаметней твоя одежда, тем больше ты увидишь и услышишь.

Хорошо, если рядом с тобой какой-либо знаток птичьего пения. Он, как на концерте конферансье, будет называть тебе имена певцов. Если же нет у тебя такого старшего друга, придется разбираться самому. Три птицы, чьи голоса всем известны, помогут тебе различить три главных птичьих напева. Это кукушка, жаворонок и петух.

Когда петух начинает «ку-ка», ты уже ждешь конец его песни — «ре-ку». У зяблика тот же обычай. Свою недолгую, бодрую трель

он неизменно кончает отрывистым росчерком: «ви-чиу». Иногда еще сделает «кик» — словно поставит точку. Песни зяблика, иволги, овсянки и чечевицы имеют начало и конец.

Но никогда не угадаешь, на каком месте оборвет свою трель жаворонок. То же самое можно сказать и про славку-черноголовку, и про щегла, и про чижа. У всех у них долгие-долгие песни, без начала и без конца.

А третий напев — это песня-повтор. «Ку-ку, ку-ку, ку-ку!» — надсаживается кукушка. Пеночка-теньковка по тридцать раз повторяет свое «тень-тень».

Кукушка знает всего два слога, а в яркой, богатой звуками песне соловья можно различить десять-двенадцать повторяющихся колен. Они имеют свои особые названия: пульканье, пленканье, дробь, раскат, лешева дудка, гусачок.

Где и в какие часы дает концерт птичья капелла, на афишах не прочтешь. Кто наблюдателен, тот заметит, что у разных певцов разные концертные залы. Флейта иволги слышится в светлой березовой роще, пеночка-теньковка поет в высоком хвойном лесу. «Тень-тень» —



будто с вершин елей с серебряным звоном падают капли, будто вызванивают лесные куранты: «Тень-тень-тинь-тянь».

Май в лесу — самый певчий месяц, даже в сумерки не смолкают птичьи голоса. Дрозды настойчиво повторяют свое вечернее приглашение: «Федь, федь... чай пить, чай пить... с сахаром, с сахаром». На еловой макушке силуэт поющей зорьки. Она исполняет последнюю песню зари. Ночью при лунном освещении выступает с виду serene, скромный, но самый лучший лесной солист — соловей.

Еще солнце не взошло, еще часы не пробили

два, а уже проснулась горихвостка. Ее песня — первая песня нового дня. В три часа утра откроет свои большие черные глаза чечевица. И сейчас же спросит: «А ты Витю видел?»

Потом начинает куковать кукушка, просыпаются овсянки, трясогузки, пеночки. Зяблик любит поспать. Он присоединяет свой голос к птичьему хору только в четыре часа утра.

Словом, в мае приди в лес в любое время — все равно попадешь на концерт. Кто-нибудь да поет.

Только не ходи в дождь. Во время дождя — антракт.

11 ТЫСЯЧ — это очень большое число. Есть города и даже страны с населением в 11 тысяч. Город строится долго, страна — по нескольку тысяч лет. Так было раньше. Теперь мы научились быстро строить новые города. В Сибири и на Урале города вырастают за три-четыре года.

Приезжайте в Петрозаводск. Мы покажем вам город, выросший за год, с населением в 11 тысяч жителей. Найдите в нашем городе восьмилетнюю школу № 3, зайдите в гости к юным лесоводам. Они поведут вас в этот город. Этот город особенный, он — лесной, живут в нем деревья.

Собрались сюда жители с самых разных концов земли. Смотрите, карельская береза: ее много, целая улица — 1 185 штук; с далекого Сахалина приехала ель глена; переплыла океанский пролив тонкочешуйчатая лиственница из Японии; туя — гостья из Северной Америки; маньчжурские яблоньки приехали от границ Дальнего Востока; рядом бересклеты — носители гуттаперчи; они тоже не карельские жители, пожаловали к нам из степной полосы. В хвойном районе лесного города 200 голубых елей и 850 деревьев других пород.



ЛЕСНОЙ ГОРОД

А. МОМOTOва,
научный сотрудник Института леса Карельского филиала Академии наук СССР, руководитель кружка юных лесоводов

Рис. И. Спасского

Растет город на берегу Онежского озера. В нем, как в настоящем городе, есть маленькие жители и постарше. Вон, смотрите, вылезли

из земли первые зеленые иголки сосны — это дошколята, они выросли из семян. Те, что постарше, посажены саженцами и черенками.

КАК ОН ПОЯВИЛСЯ...

С годами редел Карельский лес. Деревья вырубали, а сеять новые лесоводы не успевали.

Последние годы люди взялись крепко за восстановление леса. На помощь взрослым пришли пионеры.

11 гектаров в Южно-Петрозаводском лесничестве засеяли лесом ученики 3-й школы. Тогда же у школы вырос лесной город, а по улице Чернышевского выстроились в два ряда 530 кустарников. Зеленая изгородь окружила школу, заулыбались яркими цветами клумбы, классы и школьные коридоры заселили зеленые друзья. В один день выросла роща во дворе детского сада.

Ребята не только восполняют лес — они его растят и охраняют.

Все школьники получили карточки с числами — датой прополки молодого леса. Ребята уничтожают вредителей-насекомых, помогают взрослым в борьбе с болезнью деревьев — шюттэ.

ДРУЖБА С УЧЕНЫМИ

Вся работа юных лесоводов была начата по заданиям ученых Института леса Академии наук СССР. По их просьбе школьники создали коллекционный участок из 58 видов различных деревьев и кустарников. В лесном городе следят за ходом роста пород, быстротой вегетативного размножения, за тем, как действует содовая вода на прорастание семян кедра.

Хорошие результаты у ребят: карельская береза дала за год метровый прирост. Этот редкий случай удивил самых опытных лесоводов. Из 56 видов деревьев 48 дали обильные всходы. Разом, дружно зазеленели все 1300 черенков черной смородины, тополя, акации, ивы.

По совету академика Цицина лесоводы выращивали желтую акацию. Семена ее, собранные на улицах города, отвезли в Москву и передали ученому. Академик

дал ребятам новое задание: понаблюдать за началом плодоношения акации в условиях Карелии, за его обильностью, выходом зеленой массы акации с гектара.

**«СЛУШАЙТЕ!..
СЛУШАЙТЕ!..»**

Подрастает лес, подрастают ребята. Пионеры становятся комсомольцами, у октябрят вместо звездочек появляются крас-

ные галстуки на груди. Растет и кружок юных лесоводов... Одиннадцать лучших юных лесоводов стали пионерами-инструкторами.

Год назад, 22 апреля, в честь 90-летия со дня рождения В. И. Ленина один из молодых лесных участков назвали Ленинским лесом. 1 октября 1960 года, перед стартом пионерской двухлетки собрались лесоводы на свой праздник. В этот день они рапортовали стране о своих добрых и полезных делах.

Делегаты Карелии, побывавшие на Выставке достижений народного хозяйства, рассказали о том, что они видели и узнали в Москве.

Тихо было в зале, когда читали обращение к пионерам и школьникам республики.

«Слушайте!.. Слушайте!.. — сказали юные лесоводы. — Давайте вырастим и передадим родному городу или селу десять тысяч деревьев и кустарников. Мы обращаемся ко всем пионе-

рам Карелии: пусть лес войдет в город. Позаботимся о лесе. Поможем ему».

Через пять дней от Петрозаводска отходил товарный поезд. В одном из вагонов везли 55 саженцев карельской березы. Везли их в Сталинград, чтобы там, на высоком Мамаевом кургане, в Парке мира и дружбы напоминали они людям о юных лесоводах далекой Карелии.

г. Петрозаводск,
школа № 3

ДРУЗЬЯ ЛЕСА

Олег Корягин остановился, нарочно вздохнул глубоко, стараясь показать, как надоел ему этот разговор, и с сожалением посмотрел на друга.

— Ну что ты пристал? Шишки да шишки... Как будто у меня других дел нет.

— А что ты завтра делать будешь? — спросил Саша Елисеев.

— В хоккей играть.

— С кем?

— Мишка, Колька, Шурей... — сняв варежку, отсчитывал на пальцах Олег.

— Да?.. Они с нами пойдут.

— Так уж и пошли!

— Посмотришь!

Волоча по земле клюшки, приятели побрели дальше. До самого дома Олега не разговаривали.

— Ну пока, — не взглянув на товарища, холодно попрощался Саша.

— До понедельника. — И Олег гулко затопал по крыльцу, обивая снег с валенок.

Заснуть в тот вечер Олег не мог долго. «А вдруг, и правда, все уйдут? — думал он. — Что одному делать? Хорошо бы, конечно, в хоккей сыграть. Завтра выходной, и команда как раз подобралась хорошая. А если Мишки и Шурей не будет — кто останется в нападении?» От расстройства Олег даже перевернулся на другой бок. Ну, конечно, Сашка врать не станет. Ирина Дмитриевна тоже говорила: «Пора семена для питомника собирать. Пойдете в лес завтра?» И все закричали: «Пойдем, пойдем!» «Да...» — вздохнул Олег. Он вспомнил тот осенний день, сухой и теплый. Редко выпадают такие деньки в октябре. К школе пригнали бульдозер. Целый день рычал он за школьным садом. Пройдет в одну сторону — сзади как будто дорога. Поднимет скребок, отбежит назад, и снова врежется в землю стальной скребок, с корнем вырывает олешику, срезает замшелые кочки. К вечеру машина выкrojила в густых зарослях уже порядочную площадку. Прибежали ребята. Вымерили участок рулеткой: хватит, как раз двести

метров. Кое-где торчали из земли изрубленные корни, валялись ветки. Пошли в ход грабли. Когда стало совсем чисто, ребята вбили колышки, натянули веревки, разлиновали участок на ровные грядки. Посмотрела Ирина Дмитриевна и сказала: «Хорошо. А весной поседем тут сосенки».

Олег поднял голову и посмотрел в темноту.

— Ты чего не спишь? — спросила мать.

— Разбуди завтра пораньше...

— Ладно. Спи, спи.

Олегу стало легче. «Ну и хорошо, — подумал он. — Поеду».

Утром Олег, быстро плеснув в лицо пригоршню студеной воды, набросил пальто и выскочил в сени.

— Ушан! Ушан!

— Да хоть молока выпей! — кричала мать вслед.

Куда там!.. Олег уже захлопал лыжами по двору — только снег в стороны. Вот холм на краю деревни. Последний дом. Олег посмотрел вниз. Далеко за рекой растянулись по ровному полю крошечные фигурки ребят.

— Ушан, за мной! — Олег резко ударил палками о землю.

Засвистело в ушах. Навстречу летели реденькие кусты. Ломались под лыжами засохшие прошлогодние былинки. Сзади, тяжело дыша, бежал Ушан. Его короткие ноги вязли в рыхлом снегу, и он изо всех сил помогал себе хвостом. Огромные уши собаки — одно черное, другое белое — летали вверх-вниз, вверх-вниз, как будто большая птица бежала под гору и махала крыльями, стараясь взлететь.

Олег мигом перемахнул речку. Сила инерции вынесла его на крутой противоположный берег. И тут он завяз в снежной целине. Попетляв по глубокому снегу, Олег напал, наконец, на след ребят.

За ночь напало много снега. Сашка Елисеев, который шел впереди отряда, часто соскакивал со старой заметенной лыжни. Тогда вся цепочка останавливалась. А Саша топтался на месте, тыкал палками в снег, отыскивая накатанную лыжную тропу.

— Давай я пойду первая, — просила нетерпеливая Таня Кувачкина. — Я лучше дорогу помню.

Но Саша не уступал и молча шел дальше. Сзади раздался лай.

— Корягин! — закричали ребята.



Саша оглянулся: и правда, Олег.

— Чуть не проспал! — сказал Олег, подъезжая к Саше. Он боялся, что Саша вспомнит о вчерашней ссоре, начнет смеяться.

Но тот ответил просто:

— Ничего. Догнал ведь.

— Вот только мешок забыл, — оживился Олег.

— Зато у меня смотри какой большой. На двоих хватит, — успокоил друга Саша, и они вместе побежали дальше.

Поле кончилось. Отряд наискосок переехал овраг и вошел в лес. Ветра сразу не стало. Насыпав вдоль опушки глубокий сугроб, он запутался в частом ельнике и стих. Высоченные сосны упирали заснеженные макушки в небо. И казалось: вовсе это не сосны, а что какой-то лесной великан пришел и расставил огромные грибы на золотисто-розовых ножках. Искрились на солнце заиндевелые березы. В их ажурных кронах чернели прошлогодние гнезда грачей. Ни звука. Только хрустит под лыжами сухой валежник.

«Тук-тук, тук-тук!» — прокатился над лесом бойкий перестук дятла. Ребята стали шарить взглядом по деревьям. Где он, этот маленький лесной санитар? Таня Кувакина так высоко задрала голову, что даже шапка слетела. Ушан опрометью метнулся к сосне, уперся лапами в корявый ствол и залаял. Стук стих.

— Смотри, смотри! — толкнул Саша друга.

— Что?

— Белка!

Олег с недоумением посмотрел на приятеля:

— Какая белка? Ведь дятел стучал.

— Ну и что ж, — вмешалась Таня. — Стучал, да на другой сосне. А на этой белка. Хвостом как махнет! Наверно, в дупло спряталась.

Олегу стало досадно: все видели белку, а он не видел. Он даже пожалел, что раньше не ходил с ними в лес. А тут, как нарочно, начались рассказы. Андрей Фадеев видел бой лосей. Володя Пигалицын с Лешей Кузнецовым нашли лисье гнездо. Валера Хворов поймал ежа. Таня Кувакина набрала целую спичечную коробку светлячков...

За разговорами не заметили, как вышли на поляну. Посредине росла разлапистая сосна. На открытом месте она не тянулась вверх, а широко раскинув ветви под солнцем, стояла одна-одинешенька, как будто ее выгнали из леса. Но недолго осталось ей скучать в одиночестве. Ребята уже договорились с лесничеством. Весной им дадут саженцы, и пионеры засадят эту поляну.

— Ну, вот и пришли, — сказал Саша. — На этой сосне шишек уйма.

Андрей Фадеев и Леша Кузнецов быстро вскарабкались наверх. Закачались тугие сучья. Посыпался снег. Мальчики стали водить длинными палками по веткам. Одна за одной полетели на землю шишки. Падая, они зарывались в снег. Ребята выковыривали их и клали, клали в мешки.

Ушан носился вокруг. У него свои дела. Вот клесты наставили в снегу крестики. Ушан подбежал, понюхал — ничего интересного! Кинулся по заячьему следу. Но косою так напетлял, что Ушан сбился с толку. Сунулся туда, сюда и недовольный вернулся к ребятам.

— Хватит на сегодня, — сказал Саша, прикидывая на вес наполненный наполовину мешок с шишками. — На кормушки еще заглянем — и домой.

В огороженной со всех сторон высокими елками птичьей «столовой» было тихо. С крайнего столика вспорхнула стайка снегирей, испуганная появлением ребят. Две синицы безбоязненно суетились у опрокинутой вверх дном бутылки. Из бутылочного горлышка горкой вы-

сыпалась на фанеру конопля. Ребята осмотрели бутылки. Они были наполовину полные.

— Дня на три хватит, а потом подъедем, — решили ребята и отправились домой.

...Теплей и теплей пригревало апрельское солнце. Снег на крышах давно подтаял и сполз. Кругом появились темные проплешины. Только за школой, в олешнике, снег набух, осел, но все еще лежал на земле плотным, тяжелым покрывалом. Не сходил он и с участка, который осенью ребята подготовили под питомник.

— Сколько можно ждать? — горячилась Таня. — Семена давно готовы, а он все не тает.

— А что сделаешь? Не разгребать же снег, — возразил Саша.

Ребята с тоской посмотрели на внушительный пласт снега. Да, такой не скоро сойдет. Но Таня не унималась:

— Зачем разгребать? Золой посыпать надо — на глазах растает.

Много хлопот было в этот день у родителей. Во всей деревне не осталось такой печки, из которой начисто не выгребли золу. Даже на совхозную кухню наведальсь ребята и там все выгребли.

Через несколько дней за школой обозначился ровный прямоугольник будущего питомника. Влажная земля чернела под золой.

Олег не мог найти себе места. И не потому, что пора хоккея уже кончилась, а до футбола еще далеко. Он не знал, к кому примкнуть. Многие возились теперь на питомнике. Подтаскивали удобрения, спорили, как лучше расположить грядки. Другие с Лешей Кузнецовым и Славой Порошиным во главе забирались после занятий в мастерскую. Обтесывали доски, сколачивали из них скворечники. Это больше привлекало Олега. Тем более что и в прошлом году Леша и Слава занимались этим интересным делом. Они сконструировали один особенный скворечник. С виду ничего такого. Деревянный ящик, леток-окошко и крыша. Но крыша откидная, а внутри хитрое устройство. Влетит в этот скворечник птица, наступит на дощечку, окошко — хлоп и закрылось! Ребята залезут на дерево, откроют крышку и достанут скворца. Испугается скворец, да напрасно: наденут ему кольцо на лапу и отпустят. Так ребята окольцевали десять взрослых скворцов. С птицами дело обстояло проще — тех хоть голыми руками бери. Никуда не улетят. К началу лета не осталось ни одного из пятидесяти колец, которые прислали в школу ученые-орнитологи.

Это как раз и смущало Олега. Он все сомневался: не забудут ли ученые прислать кольца этой весной? Но опасения были напрасны. Письмо пришло. «Дорогие ребята! — писали ученые с Центральной орнитологической станции Государственного Окского заповедника. — Благодарим за помощь, которую вы оказали нам в прошлом году. Сообщаем, что два окольцованных вами скворца обнаружены в Италии. Высылаем новые кольца. Надеемся, вы снова поможете нам кольцевать птиц».

В тот же день после уроков Олег зашел в мастерскую.

— А можно, я тоже с вами буду птиц кольцевать? — спросил он у Славы Порошина.

— Конечно, можно. Работы много: вон сколько колец прислали. — И он кивнул на картонную коробочку, в которой лежали тонкие алюминиевые пластинки. Потом, улыбнувшись, добавил: — А как же твой футбол?

— Ничего. Одно другому не мешает, — серьезно ответил Олег.

Ивановская область,
Богдановская восьмилетняя школа

Б. АЛЕКСЕЕВ

Рис. В. Константинова



**ЧТО ТЫ
ЗНАЕШЬ
О НИХ?**

И В Ы

Голо в лесу. Почки у деревьев едва набухли, да и то далеко не у всех. А ивы все усыпаны золотыми мохнатыми сережками. Издалека можно увидеть их в лесу.

Давно появились сережки на вербе и бредине. Еще трещали двадцатиградусные январские морозы, почва промерзала все глубже и глубже, а на вербе одна за другой уже трескались цветочные почки. Набухшим сережкам тесно стало под коричневыми колпачками, и они начали сдвигать их к вершине или в сторону, а к середине марта сбросили совсем. И засеребрилась барашками красная верба, первой встречая весну своими цветами.

А с лучами апрельского солнца, как только мужские сережки оденутся желтыми шариками пыльников, а в нектарниках появится сладкий сок, множество крылатых лакомок прилетит к иве. Здесь и большие мохнатые шмели, и юркие мушки и пчелы, земляные и обыкновенные, и первые весенние бабочки. Собирают насекомые нектар — и цветки опыляют. И уже через месяц семена у ивы созрели: быстрее всех плодоносит она.

Отцвели сережки, начали распускаться первые листочки. Казалось бы, нечего уже делать пчелам возле ивы, а они все летят и летят к ней. Да еще так спешат, торопятся, ползают по молодым блестящим листочкам, ищут что-то. И, оказывается, не напрасно летают они сюда. Как ни удивительно, но нектар пчелы собирают... с листьев. На первых листьях ивы имеются внецветковые нектарники, которые и выделяют сладкий сок.

Но не только нектаром и пылью славится ива. Каждая часть ее находит применение в хозяйстве. Из коры ивы делают различные дубители. Однолетний ивовый прут идет на изготовление корзин, плетеной мебели, рыболовных снарядов. Прут постарше — в возрасте двух лет — идет на «палку» для ножек и основы в мебельном производстве. Из совсем «взрослого» ивового прута изготавливают обручи и различные дуги. А лубяное волокно из коры пригодно для выделки веревок, шпагата, грубой мешковины, матов и даже рыболовных сетей.

Такая на вид неприглядная веточка, а сколько полезного дает! А ведь к ивовым зарослям с уважением никто не относится. То ли дело дуб! Его и вырастить нелегко и растет долго. Стоит он, красавец, могучий, величественный. А у ивы любую ветку хоть «кверху ногами» воткни, все равно корни пустит и листьями оденется. Но это-то и есть замечательное качество у ивы. Первый помощник она у человека в борьбе с такими страшными природными врагами, как сыпучие пески, растущие овраги, размытые берега.

Посадил человек ивовые черенки в сыпучие пески. Быстро поползли глубоко вниз и в разные стороны белые прочные корешки. Накрепко связали они почву, не сдвинуться теперь пескам с места. А в овраге не только черенки ивовые сажают, но и настоящий плетень поперек оврага из прутьев устраивают. Через некоторое время весь плетень зеленым становится, листвою шелестит. Никакой поток не может сорвать с места живую преграду.

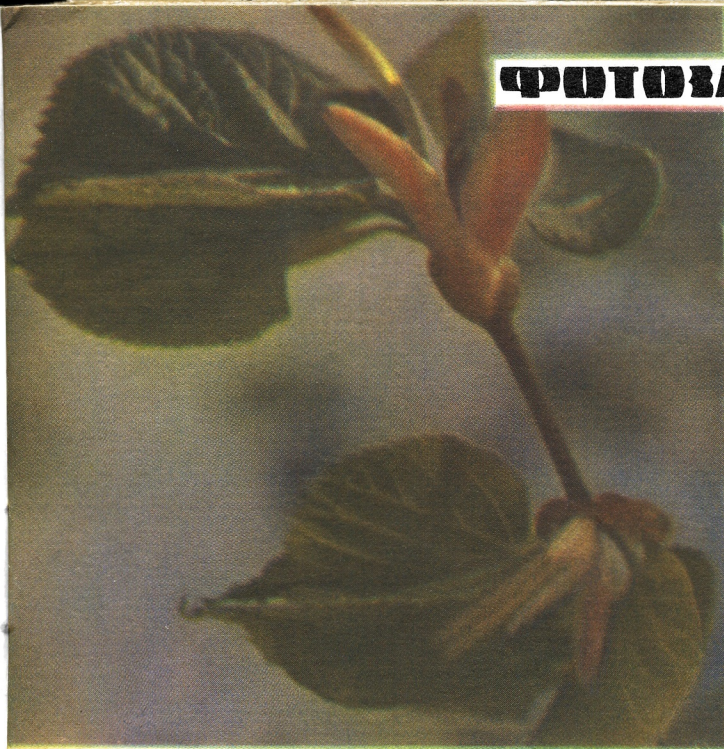
Почему же так быстро укореняются ивовые черенки? Да потому, что большинство ив растет в поймах рек. Каждую весну разливаются реки, затопляя берега. Стоят ивняки, окруженные со всех сторон водой. Прекращается доступ воздуха в почву, задыхается корневая система. Но растение не погибает. На всей части ствола, погруженной в воду, развивается много придаточных корней. Они подают воду в надводную часть стебля, корни, расположенные близко к поверхности воды, получают необходимый воздух.

Придаточные корни образуются из многочисленных корневых зачатков, расположенных в коре ивы. Вот поэтому-то так легко и укореняются ивовые черенки.

Крепко связывает ива своими корнями речные берега, защищает их от размыва. Низко склонились тонкие ветви, тихо шелестят серебристые листочки, будто переговариваются с торопливо бегущими волнами.

В. АЛЕКСАНДРОВА

ФОТОЗАГАДКА



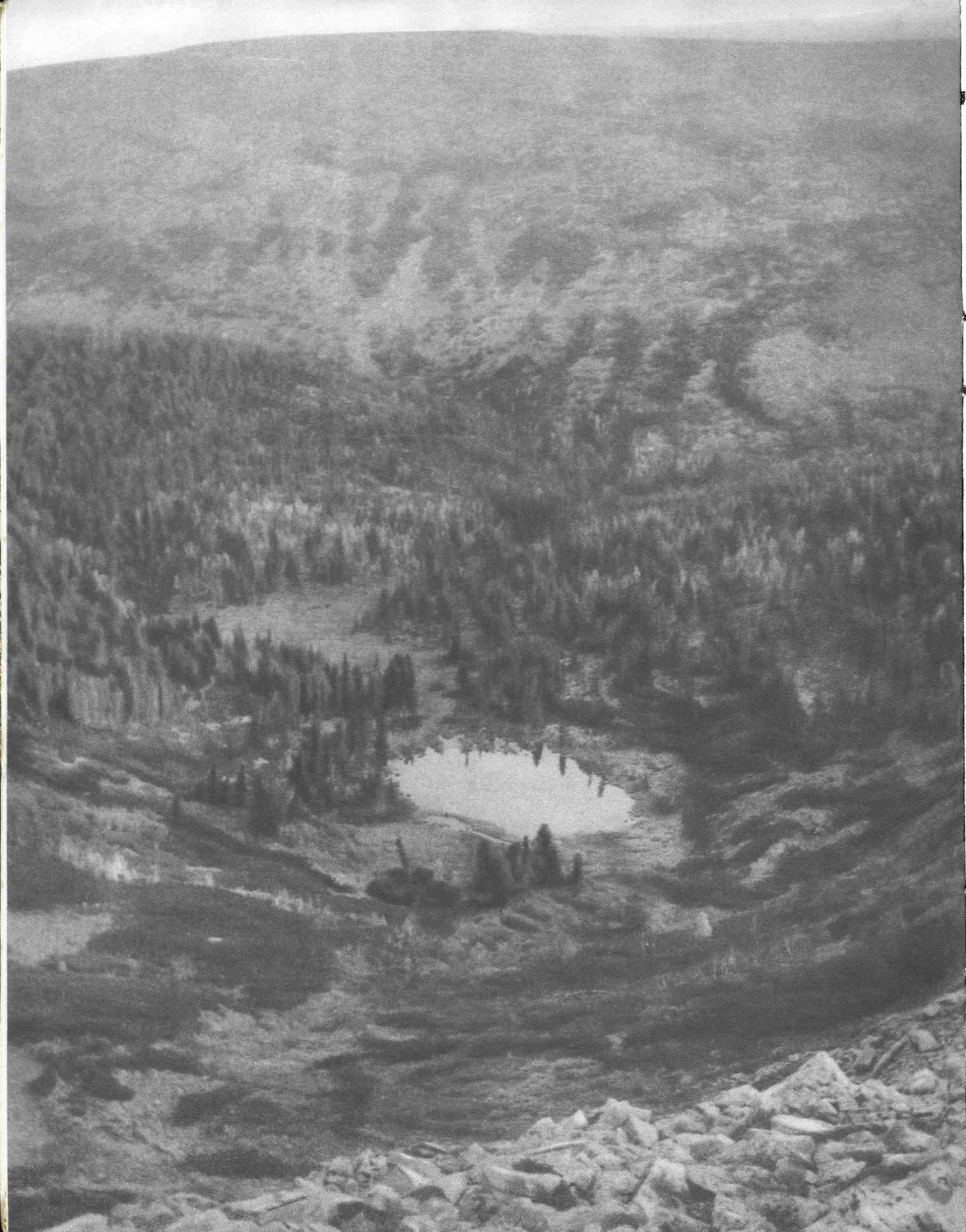
Если вы часто бывали в лесу весной, то эти загадки не будут для вас трудными. Подумайте хорошенько, что это за растения. А потом напишите нам, что вы о них знаете.

Фото Л. Раскина



ФОТОЗАГАДКА





ПРОВАЛЬНЫЕ ОЗЕРА

Обогнув вершину сопки, мы вышли на ее восточный склон. Перед нами открылась чудесная картина. Редкие заросли лиственницы, сосны и тонкой березы веселой гурьбой сбегали к подножью и, остановившись в нерешительности у густой высокой осоки, за которой блестела гладь круглого таежного озера, хоромом рассыпались вокруг него.

Мы спустились к озеру. Где-то в траве у воды был слышен писк гусят. Под кочкой чернело гнездо, и там что-то шевелилось. Я быстро разделся и, взяв фотоаппарат, решил добраться до гнезда и сфотографировать малышей.

Первые мои шаги в сторону воды показали, что твердый грунт кончился и густой зеленый покров, среди которого спрятано гнездо, — зыбкая трясина. Я шел, медленно переступая, широко расставив ноги, стараясь равномерно распределить тяжесть тела. Почва подо мной колыхалась, прогибалась дугой и выпрямлялась тотчас, как я убирал ногу. Я с трудом удерживал равновесие. Вот уже гнездо близко, отчетливо различаю трех птенцов. И вдруг тонкий слой земли с корневищами не выдерживает моей тяжести, неудачно перенесенной на правую ногу, и рвется. Ноги по колено ушли в холодный жидкий ил и достигли твердого и скользкого дна. Я чувствовал, как ледяные струи сковывают их. Только теперь я понял — это провальное озеро в вечной мерзлоте.

Занятый этими мыслями, я не заметил, как оставшийся на берегу товарищ бросал мне хворост и срубленные маленькие деревца. Тяжело подтянувшись на коленеющих руках, я выбрался на траву.

— Ну, как же вы это так неосторожно? — сокрушался он.

— Я никак не думал, что здесь может быть вечная мерзлота и в ней провальное озеро. Мне казалось, что южная граница мерзлоты севернее нашего района.

— Что это за провальное озеро, как оно образовалось? — перебил меня мой спутник.

Несколько лет тому назад этого озера не было и в помине. Оно образовалось потому, что в этом районе встречаются еще острова вечной мерзлоты. Верхняя часть мерзлоты здесь растаяла, и получилась котловина, затем заполнившаяся водой. Дно этой котловины выстлано льдом.

— Но почему же именно здесь растаял лед? — снова последовал вопрос.

— Видишь ли, в пределах вечной мерзлоты между водой и мерзлой почвой идет постоянная борьба. Вода, отдавая свою тепловую энергию мерзлой почве, стремится ее растопить. В свою очередь, мерзлая почва, охлаждая воду, превращает ее в лед. Таяние пластов вечной мерзлоты может происходить от проникающих в нее грунтовых вод, от лучей летнего солнца, от дождевой или прогретой морской воды. Если вырубить лес, то солнце начнет растапливать верхний слой льда. Сначала почва здесь осядет вместе с пнями и кустарниками, прои-

зойдет заболачивание наметившейся котловины. Постепенно она углубится и заполнится водой. Так образуется провальное озеро в вечной мерзлоте. Часто из глубины таких озер торчат пни и обломки деревьев, придающие местности мрачный вид. Зимой такое озеро промерзает до дна, поэтому в нем нет рыбы. Лишь выносливый гальян, который зимует в иле озера, встречается иногда.

Провальные озера распространены довольно широко и свидетельствуют об отступлении вечной мерзлоты к северу, об ее убыли.

Костер догорал, я согрелся, но подыматься не хотелось, и я с удовольствием продолжал разговор, а мой спутник все спрашивал и спрашивал меня.

— Мне рассказывали, — говорил он, — что в Псковской области провалилась целая деревня и на ее месте образовалось огромное озеро. Неужели столько льда так быстро могло растаять и образовать такой провал? А, рассказывают, был и такой случай, когда жители одной деревни долго слышали подземный гул, а потом вдруг часть деревни провалилась, и только церковная колокольня осталась над водой. По ночам оттуда был слышен звон колокола. Вот жутко-то, верно?

И мой спутник нервно передернул плечами.

— Тебе правильно рассказывали. Провальные озера в Псковской области есть. Но это уже результат совсем других явлений. Это карстовые образования. В науке образование пустот и провалов в вечной мерзлоте называют термокарстом, тепловым карстом; А процессы, которые привели к бедствиям в Псковской области, — просто карстом.

Карстовые процессы могут проходить только в тех районах, где встречаются породы, легко растворимые в воде, — известняки, доломиты, гипсы, мел. Основной разрушительной силой здесь являются подземные грунтовые воды. Вода, просачиваясь по капиллярам и трещинам, легко растворяет кальций и уносит его, постепенно расширяя путь. Грунтовые воды, вымывая все больше и больше эти породы, образуют пустоты и подземные полости. Чем тоньше слой, отделяющий пещеру от поверхности, тем сильнее шум воды. Его-то и слышали в деревне, которая провалилась. Обрушиваясь, грунт часто заваливает выход воде. В этих случаях и образуются провальные карстовые озера. Ну, а звон ты, наверное, догадываешься, почему был слышен? Ветер ударял мелкими песчинками в колокола, производил гудящий звук.

В былые времена карстовые явления были большим бедствием. Гибли люди, животные, целые селения. В наше время геологи ведут специальные наблюдения за процессами карста и, когда он угрожает жизни людей или материальным ценностям, предпринимают срочные меры по отводу подземных вод, либо заблаговременно предупреждают о грозящей опасности, требуя переселения жителей в другие места.

Солнце склонялось к западу, тени удлились, пора было собираться в обратный путь. Тщательно загасив костры, мы направились к лагерю.

На вкладки: провальное озеро.
Фото Л. Елизарова

Инженер-геолог С. ЛИТКЕНС



ВАРЕЖКИ

В. ТЕЛПУГОВ

РАССКАЗ

Рис. Л. Смехова

Это письмо из Москвы пришло к Дарье, когда она еще не перестала его ждать, хотя все соседи уже в один голос говорили:

— Не напишет. Некогда ему сейчас в переписке с тобой находиться. Ты газеты почитай.

Дарья читала газеты каждый день. Она ясно отдавала себе отчет: адресат ее очень занят, но ни на минутку не сомневалась — ответ ей все-таки будет:

— Дело у меня серьезное. Человека касается.

И ответ пришел. Однажды утром на виду у всей деревни почтальон дядя Саша Каланча, спрямляя снежную тропку, с тяжелой сумкой на плече пробрался к старухиной хатке, постучал по краешку наличника:

— Важный пакет тебе, Дарья. Отворяй.

Никто не узнал тогда, что говорилось в том пакете, но по всему было видно — своего старуха добилась. И все сразу вздохнули с облегчением: хлопотала она за одного хорошего, тихого, тоже старого человека.

А через неделю соседи стали свидетелями еще более удивительной картины: Дарья, которая от хвори и ветхости вот уже десять лет никуда не выходила из дому, с каким-то узелком быстро семенила в сторону станции...

Город встретил ее шумом, сутолокой. Но старуха прямо с вокзала, нигде не задерживаясь, направилась к центру и скоро каким-то чудом добралась до места.

— Вы к кому, бабушка? — остановил ее возле высокой стеклянной двери человек в военной форме.

— Мне самого повидать надобно.

— Так ведь он, поди, занят. И пропуск иметь полагается.

— Знаю, что полагается, да времени у меня маловато: нынче приехала, нынче и обратно. Ты уж сам, сынок, позвони куда следует.

Старуха прошла к Ленину, нарушая все порядки и правила, минуя всех военных и штатских.

— Дело, говорю, серьезное. Срочное.

Еще в поезде обдумала Дарья, что и как скажет при встрече с Ильичем, а вышло все по-другому. Когда переступила порог кабинета, в котором работал Ленин, все приготовленные слова забыла начисто. А он быстро поднялся ей навстречу из-за стола, загроможденного книгами, и заговорил первый:

— Здравствуйте, Дарья Семеновна. Садитесь вот сюда, к свету, и рассказывайте. Какой у вас разговор ко мне?

Дарья помолчала, еще раз попыталась собраться с мыслями, но так и не пришло ей на память ни одно из тех задуманных слов.

— Вижу, мороки тебе здесь и без меня хватает. Потому разговор у нас недолгий будет. Просто спасибо пришла сказать. Не за себя — за другого хлопотала. Спасибо, что подсобил.

Владимир Ильич глядел на нее внимательно, стараясь поскорее понять и припомнить, о чем и о ком идет речь, но ничего из этого не получалось.

Старуха заметила его смущение, но виду не подавала. Встала, подошла к Ильичу совсем близко и развязала принесенный узелок.

— А это тебе. Ты не серчай, прими, как от матери принял бы.

На самый краешек стола легли две серые варежки. Легли так мягко и так тихо расправили возле зеленого сукна свои пушистые складочки, будто задумчиво вздохнули о чем-то.

Вырвался еле заметный ласковый вздох и у старухи:

— Наши, простецкие. Носи на здоровье.

Ленин бережно взял одну варежку и примерил. Пришлась она в самую пору.

— В наших краях тоже такие вот вяжут. Крученая шерсть. Спасибо вам большое.

Хотел еще что-то сказать, но старуха суетно стала прощаться и ушла так же неожиданно, как появилась:

— Ты уж извини: спешу. За Можай шагать мне ночью придется.

Однако, выйдя из стеклянных дверей, она вдруг как-то сразу перестала торопиться и пошла по большому, как сам город, двору совсем медленно, степенно, будто по своему собственному. И как-то почти подомашнему, по-деревенски садилась ей на укутанные платком плечи сухой, граненый снежок января.

Старуха остановилась, оглянулась вокруг: на золотые купола старинных храмов, на зубчатую стену, тоже старую, но такую розовую, будто ее только что сложили, на ровные ряды давно отшумевших пушек, — и на душе у нее стало совсем хорошо.

Дважды вспыхнул и отлетел за реку Москву — в вечернее За-рядье — перезвон курантов, а она все переступала с ноги на ногу, улыбаясь своим мыслям.

У Боровицких ворот поджидали Дарью сани-розвальни.

— Ленин послал, велел до самого вокзала довести, — объяснил ей кучер с красными от мороза руками.

Вернулась Дарья в деревню веселая, раздумывавшаяся. Односельчане, послушав ее рассказ, не удержались от шутки:

— Ты вроде бы помолодела даже!

— А чего мне делается? Вон пушки в городе стоят под снегами, поди, триста зим — не ржавеют. Хорошее литье, и опять же уход...

Не знала вот только Дарья, носит ли варежки тот, кому были они связаны.

— Да на кой они ему, ты сама рассуди, — говорили соседи.

— У него небось кожаные, на гагачьем пуху. А еще того лучше — ангорской шерсти.

— Это верно, — соглашалась старуха, — мои, видать, ни к чему. А может, все-таки носит в морозные-то дни?..

И в глубине души надеялась: носит.

Вскоре деревенские парни побывали в городе. Воротились — и первым делом к Дарье:

— Носит! Сами видели.

— Носит и похваливает. Очень, говорит, теплые. Теплее любых ангорских.

Дарья слушала парней молча, а возле самых очков ее колюче поблескивали на ранней вечерней зорьке остро отточенные стальные спицы.

Рядом на подоконнике лежала готовая варежка. Шерстяной палец ее торчал так, будто она уже натянута на чью-то огромную руку.

— А это кому еще, Дарья Семеновна?

— А это кучеру Ильичеву. А еще почтарю нашему, Саше Каланче. Вишь, какую тяжелую сумку с письмами таскает он по морозу-то каждый день.

...Много лет прошло с тех пор. Нет Ленина. Давно нет и самой Дарьи. Другой почтальон спрямляет по утрам снежные тропки в Дарьиной деревне, но спицы, которыми вязала старуха свои бесценные подарки, живут и работают, видать, без отдыха.

Соседу нашему, герою-летчику под самый Новый год пришла от земляков посылка из деревни, что за Можеем.

Открыли фанерный ящик: варежки!

Точь-в-точь как те.

МЕХАНИЗАТОР!.. ОСТАНЕТСЯ ЛИ ЭТО СЛОВО?

РАССКАЗЫВАЕТ А. ЛИСИЦКИЙ, ЗАВЕДУЮЩИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ОТДЕЛОМ ЛЕНИНГРАДСКОГО ОБЛАСТНОГО КОМИТЕТА ПАРТИИ, УЧАСТНИК ЯНВАРСКОГО ПЛЕНУМА ЦК КПСС

Сколько уток могут вырастить за лето два человека? В мелком хозяйстве, где нет машин, где руками готовят и разносят корма, два человека могут выкормить пять, шесть, от силы десять тысяч уток.

В нашей Ленинградской области на птицефабрике «Скворица» двое птичников — старый коммунист Павел Федорович Соколов и молодая комсомолка Нина Замеляйте — вырастили за прошлое лето не пять и не шесть, а девяносто четыре тысячи уток! Как же справились они с работой десяти человек?

Дело в том, что работали там машины, а Павел Федорович и Нина

только управляли ими. Совхоз провел вдоль реки к запруде, где помещались утки, узкоколейную дорогу. По ней на тележках перевозили корма. Потом машины дробили, рубили, перемешивали корма и автоматически засыпали в корыта.

Вот что значит хорошо продуманная механизация!

В маленьких хозяйствах не всегда удобно использовать большие машины. У нас много болот. Мы их осушаем. Торф идет на топливо и удобрение полей. На разработках торфа применяются очень мощные землеройные машины, которые дорого стоят. Сколько нужно торфа маленькому

хозяйству? Немного. Значит, большая ценная машина будет простаивать. Это невыгодно, бесхозяйственно. Да и не всякому маленькому хозяйству по силам купить такую машину.

Сейчас в нашей области 200 колхозов и совхозов. Мы их укрупняем, их будет меньше, но сами они будут больше. Они смогут давать больше продуктов, используя новейшую технику. Без машин и людей, отлично их знающих, в сельском хозяйстве нельзя добиться больших успехов.

Однако слово «механизатор» у нас скоро отживет. Каждый научится управлять и автомобилем, и трактором, и комбайном, и доильным аппаратом.

Кто у нас сейчас лучшие свинари? Это бывшие трактористы или комбайнеры. Люди, которые могут привезти на тракторе сено или жмых, могут

включать «автоматический дождь» — словом, могут сесть за любую машину.

Введение машин на поля и на фермы вовсе не исключает того, что для полевода или животновода обязательны и знания агротехники или зоотехники.

Без удобрений, без применения микроэлементов сейчас не получишь хорошего урожая. Не зная сроков сева, правил ухода — тоже не получишь урожая. Не вырастишь много птицы или скота, если не будешь знать ценность кормов, их концентрацию, если не научишься применять антибиотики. Все это доступно только грамотным людям, глубоко знающим свое дело.

Мы уверены, что вы, ребята, придете на поля и фермы как раз такими людьми.

ЗВЕЗДА ХЛОПКОВЫХ ПОЛЕЙ



Турсуной Ахунова.

Фото В. Косовского

Сумерки, как и всегда на юге, наступили сразу. Глаза уже не могли разглядеть коробочки хлопка.

Турсуной, остановившись и распрямив спину, вздохнула. Нет, неохотно уходит она с хлопкового поля. Идет по тропинке,

а сама нет-нет да и посмотрит в ту сторону, где гудят машины. Механизаторы собирали хлопок и ночью.

На хирмане¹ девушку поджидали по-

¹ Хирман — место, куда ссыпают собранный хлопок.

дружки. Опустив на весы фартук с хлопком, Турсуной, кивнув на огоньки, что словно светлячки маячили в поле, проговорила:

— Побольше бы нам таких машин! — И чуть слышно добавила: — Давно мне хочется самой сесть за машину.

— Чудная ты, Турсуной. Выдумашь тоже! Кто тебе даст машину?

Именно в ту осень, в осень 1953 года, Турсуной пришла в правление колхоза и сказала:

— Пошлите меня в школу механизаторов.

Прошел год. Снова я встретил эту невысокую стройную девушку. Только на этот раз не с фартуком на груди, а с большим гаечным ключом в руках: она готовила свою хлопкоуборочную машину к выезду в поле.

Невдалеке стояла группа механизаторов. Недоверчиво поглядывая на новенькую, они с усмешкой кидали в ее сторону обидные слова: «Гляньте, новый водитель объявился. В юбке».

Началась уборка. Для Турсуной это был первый, нелегкий экзамен. Вот она сидит за рулем хлопкоуборочного агрегата, зорко поглядывая вперед: не сбиться бы с рядка да кусты соседние ненароком не помять. Бойтся и другого: в яму бы колеса машины не угодили или камень бы в шпиндели не попал. Случись такое — выйдет из строя машина на час, другой. До слез обидно тогда бывает: время-то уходит! А оно, ой, как дорого в уборку! За два часа машиной свободно можно тонну хлопка собрать. Вручную столько не соберут и десять человек за целый день. Турсуной по себе знает, как трудно собирать руками. Надо перебрать не менее 250 тысяч коробочек, чтобы одну тонну хлопка-сырца получить. А разве за день сумеешь перебрать руками такое количество?

Тогда, семь лет назад, не все шло гладко у Турсуной. Не хватало умения. Да и мало кто верил тогда в машины. Поля под машинную уборку готовились плохо, а бывало, и совсем не пускали машину на хлопок. В тот год Турсуной собрала всего лишь 20 тонн. Но девушка не сдавалась, добивалась своего. Следующий год принес Турсуной первую радость: она собрала 90 тонн хлопка.

Наступил знаменательный в ее жизни 1959 год. Весной с трибуны республиканского слета молодых механизаторов она дала обещание собрать не 20, как в первые годы, а 100 тонн хлопка. Это было высокое обязательство. И, надо сказать, немногие поверили тогда в то, что Турсуной выполнит его. Она была первой женщиной узбечкой, севшей за руль хлопкоуборочной машины.

В жаркие дни уборки хлопка из Чиназского района Ташкентской области шла одна весть радостнее другой: Турсуной собрала 50... 70... 100... 120... 170 тонн хлопка. На новой машине «ХВС-1,2» Турсуной собирала за день до 8—10 тонн. Закончила она уборку в своем колхозе имени Кирова, поехала в соседний — имени XXI партсъезда.

В конце октября всю республику облетела необычная новость: механик-водитель хлопкоуборочной машины Турсуной Ахунова собрала 210 тонн хлопка.

Более полутора миллионов метров ткани можно получить из хлопка, собранного Турсуной в первом году великой семилетки!

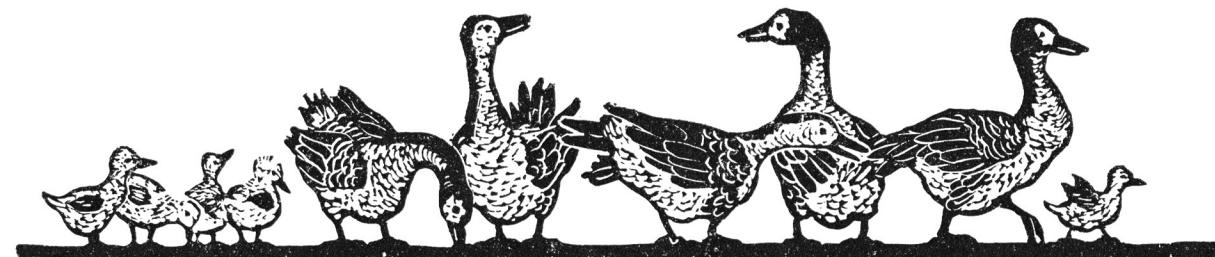
И еще вот что сделала Турсуной в то горячее время: научила работать на машине молодую колхозницу Насибу Саидходжаеву. Почин комсомолки Турсуной Ахуновой одобрил Центральный Комитет ЛКСМ Узбекистана. Сейчас методом Турсуной обучено в республике сотни девушек.

В январе этого года в Москве, в Большом Кремлевском дворце, работал Пленум ЦК КПСС. Шел большой разговор о путях дальнейшего подъема сельского хозяйства нашей страны. Участвовала в работе Пленума и узбекская девушка Герой Социалистического Труда Турсуной Ахунова.

— Наша бригада обещала собрать каждой машиной 250 тонн хлопка, — говорила Турсуной с высокой трибуны. — Разрешите доложить: бригада выполнила свое обещание.

«Звезда хлопковых полей...» — так называют в Узбекистане комсомолку Турсуной. Эта яркая звезда взошла над полями республики как символ того, что скоро на хлопковых полях во время уборки будут работать только машины.

В. ТЮРИКОВ



ЧЕЙ ОПЫТ БУДЕТ ЛУЧШИМ?

Кто из юных опытников сельского хозяйства поставит самый интересный опыт с растением или животным? Какой опыт считать лучшим?

Для этого в Российской Федерации проводится конкурс среди юных натуралистов.

Конкурс объявляют Министерство просвещения РСФСР, Министерство сельского хозяйства РСФСР и ЦК ВЛКСМ. Он посвящен сорокалетию Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина.

В конкурсе могут участвовать школы, школы-интернаты, станции юннатов, дома пионеров, ученические бригады, классы, звенья, кружки юннатов.

Если опыт проводится на пришкольном участке, размер опытной делянки должен быть не меньше 20 квадратных метров. Средним школам опыты необходимо проводить на колхозном поле или в учебно-опытном хозяйстве. Размер делянки в этом случае определяется не менее чем в 500 квадратных метров. Опыт проводится в двукратной повторности. Если же работа на опытном поле механизирована, площадь участка должна быть не менее полгектара.

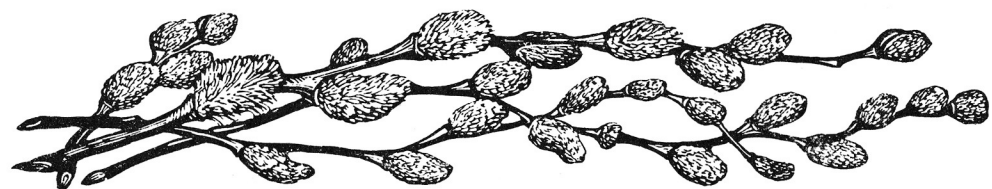
Участники конкурса применяют самые передовые способы ухода за землей и за посевами и добиваются урожая выше, чем в окружающих колхозах и совхозах.

Победителей конкурса награждают грамотами, премируют ценными подарками. Руководит конкурсом Главный оргкомитет, состоящий из представителей Министерства просвещения РСФСР, Министерства сельского хозяйства РСФСР и ЦК ВЛКСМ. Оргкомитеты организуются также в районах, областях и краях.

Ребята! Включайтесь в конкурс на лучший опыт.

Гравюра на линолеуме А. Бородин





ЗДЕСЬ УЧИЛСЯ ЛЕНИН

Весь мир знает этот город, избежавший на высокий волжский берег. Здесь девяносто один год назад родился человек, имя которого — Ленин.

Улица Ульянова. Ровными рядами спускаются дома с пологого холма. Запах талого снега и мокрой земли густо разбавлен ароматом лопнувших почек сирени. Тесно прижавшись к мостовой, выстроились раскидистые старые тополя. Сквозь их ветви смотрит на улицу деревянный домик с белыми наличниками. Домик самый обыкновенный. Зеленая железная крыша, выкрашенные охрой стены, забор, калитка. Во дворе колодец, беседка, сад. Много таких домиков было в старом Симбирске. Но в Ульяновске про них давно забыли. Большинство уже снесли и построили на их месте высокие каменные дома. А этот все стоит и будет стоять в веках. И каждый человек, приехавший в Ульяновск, первым делом спешит сюда.

Под этой зеленой крышей жил Владимир Ульянов. В саду маленький Володя вместе с братьями и сестрами играл в «индейцев». Потом, когда подрос, читал в беседке книги Белинского, Чернышевского, Некрасова. И каждое утро открывал он эту калитку и шел в гимназию.

Здание гимназии сохранилось и поныне. Только теперь здесь уже не гимназия, а средняя школа № 1, которой присвоено имя ее великого ученика. По утрам бегут сюда ребята с портфелями. Поднимаются по старинным чугунным ступеням, по которым ходил юный Володя Ульянов. Расходятся по классам, садятся за парты.

Но есть в школе такой класс, где занятий не бывает. Это класс-музей. Три ряда двухместных парт, окрашенных под дуб, кафедра для учителя, стул, классная доска. На последней парте в первом ряду у окна,

которое выходит на Волгу, небольшая табличка: «Здесь сидел Владимир Ульянов, ученик 7-го класса».

В этом классе ребята собираются в самых торжественных случаях. Здесь октябрят принимают в пионеры, здесь впервые мальчики и девочки отдают пионерский салют, клянутся всегда быть готовыми к борьбе за дело великой партии Ленина. В этом классе проходят пионерские сборы, ребята рассказывают об успехах в трудовых делах. А дел таких немало.

На глазах растет Ульяновск. Могучий двухкилометровый мост перекинулся на другой берег. И за Волгой поднялся новый город. Он не похож на правобережный Ульяновск. Сложенные из крупных бетонных блоков дома, залитые асфальтом прямые широкие улицы, просторные площади. Но есть одна общая черта, которая сразу бросается в глаза. Ульяновск, будь то правая или левая его сторона, очень-очень зеленый город.

Если спросить в ленинской школе, когда ребята первый раз вышли на улицы Ульяновска с лопатами и саженцами, то никто, даже самые старшие, не сможет ответить. Это началось до них. Давно стало хорошей пионерской традицией каждую весну сажать деревья и цветы. Но если спросить, где сажают их эти мальчики и девочки, тут ответов будет много:

— В Карамзинском садике... флоксы сажали.

— Тополя на улице Гончарова.

А недавно пришло письмо. На конверте надпись: «Ульяновск. Школа, где учился В. И. Ленин». Очень много писем с таким коротким адресом поступает на Ульяновский почтамт. Они летят сюда из Польши и Вьетнама, Парижа и Бомбея, Владивостока и Ташкента. И всегда попадают по

адресу. Но это письмо было особенное. Когда вскрыли конверт, из него выкатилось несколько лиловых шариков.

— Что это? — удивилась Оля Котляревская. — Вроде какие-то семена...

— Сейчас узнаем, — и Саша Гелесов развернул письмо.

Оно было из Ленинграда. Пионеры города, где под руководством Ленина началась Великая Октябрьская революция, прислали своим ульяновским друзьям семена декоративной кукурузы. Десять драгоценных зернышек тут же поделили между собой Нина Миллер и Саша Гелесов — звеньевые юных кукурузоводов.

Еще не сошел снег, а семена уже дали всходы. Все ребята приходили взглянуть на диковинную кукурузу и, стараясь не дышать, стояли у торфоперегнойных горшочков, в которых едва проклюнулись нежно-зеленые ростки.

Настал май, земля прогрелась. Рассадку перенесли на грядки. И тут Оля Котляревская вдруг услышала по радио, что какой-то ученый в Индии облучает музыкой посевы гороха.

— И знаете, девочки, всего по пятнадцать минут в день! А горох растет быстрее, — торопливо объясняла она подругам.

Едва ли найдется в какой другой школе такое кукурузоводческое звено, в котором восемь человек из десяти умели бы играть на разных инструментах. А у Нины Миллер как раз такое музыкальное звено.

Все, кто играл на пианино, молча отошли в сторонку. В самом деле, не потащишь же с собой пианино. Зато между гитаристами и баянистами разгорелся спор. Каждый от-

стаивал достоинства и мелодичность своего инструмента. Наконец победил баян.

С тех пор жители Ульяновска, спешившие по утрам на работу, с удивлением поглядывали на дощатый забор областной юннатской станции. Оттуда неслись плавные переливы «Амурских волн». Это Женя Кочетков играл на своем баяне.

Трудно сказать, что помогло больше — музыка или заботливый пионерский уход, только кукуруза выросла очень нарядная.



Ульяновская средняя школа № 1.

По краям ее широких листьев будто нарочно был пущен красный кантик. А посредине листья переливались золотом. А главное — в тугой обертке созрели початки.

Карагач и анютины глазки, тополя и георгины, розы и сирень — чем только не украшают ребята свой любимый город! А этим летом они устроят в Карамзинском садике, что напротив ленинской школы, целую изгородь из декоративной кукурузы.

Цветы, деревья, кустарники сажают в скверах, парках, на площадях и вдоль улиц не только ребята из ленинской школы. Все пионеры Ульяновска по весне озеленяют свой город. Они гордятся, что живут и учатся на родине Ильича, и хотят, чтобы город их был самый красивый, самый нарядный.

Идут по зеленой улице «зеленые» патрули. Вступают пионеры на центральную площадь. Внизу разлилась Волга. На крутом берегу бронзовая скульптура Ленина. С высокого постамента Владимир Ильич как бы всматривается в преображенный город.

И кажется, чуть вечер синей тенью
На бронзовые плечи упадет,
Ильич сойдет по мраморным ступеням
И по родному городу пройдет.

Б. ЧАЩАРИН



Дом, в котором жил Владимир Ульянов.

г. Ульяновск

Т Ю Р А К О

В. ЗАРЯ

Рис. Е. Бачурина



РАССКАЗ

С тех пор как Гришин папа вернулся из Африки, нет покоя тете Насте. С утра до ночи лифт вверх-вниз, вверх-вниз.

— Раскатались! — ворчит она на ребят. — Вот закрою лифт — тогда узнаете.

— Мы тюрако посмотреть, — говорят ребята.

Это слово действует на тетю Настю, как пароль.

— Ну, поезжайте к своему тюрако, — улыбается она и сама открывает кабину лифта.

Живет тюрако на седьмом этаже. Гриша сам сделал ему клетку из проволоки. Всю зиму она стояла в комнате около батареи. А пришла весна — Гриша вынес клетку на балкон. «Пускай тюрако подышит свежим воздухом, — решил Гриша. — Уже тепло».

Похож тюрако на дикого голубя. Только крылья у него красные, с золотистым отливом. А на голове пушистый зонтик из синих перьев.

О тюрако заботится весь двор. Ребята подкладывают в клетку то ломтики банана, то сухие апельсиновые семечки, то изюм. А Ленка Муравина даже консервную банку с ананасным соком принесла. Налила в блюдечко: пей на здоровье. Но тюрако неприхотлив. Больше всего он любит холодную воду из-под крана и белые хлебные корочки, размоченные в молоке.

Каждое утро Гриша бежит в магазин за свежим молоком. А вчера вышел он из молочной — на улице дождь льет. Гриша переждал, пока дождь кончится, и заторопился домой. Поднялся наверх и чуть не заплакал. Нет тюрако! В клетке сидела какая-то тусклая птица. Яркие крылья полиняли, а синий зонтик на голове съехал и стал серым.

Ребята встревожились. Кто-то притащил одеяло и стал кутать в него клетку с птицей. Гриша, убитый горем, сидел на полу и только горестно повторял:

— Тюрако... Морис...

Летом Гришин папа возил медикаменты в молодую Республику Конго. Там летчик подружился с маленьким негром. Мальчика звали Морисом. Жил он недалеко от аэродрома в бамбуковой хижине и часто прибегал посмотреть на серебристый «ИЛ-18».

Когда советские летчики собрались на Родину, провожать их пришло много народу. Конголезцы благодарили летчиков, дарили им цветы. И вдруг Гришин папа увидел, как сквозь толпу пробивается Морис. Высоко подняв над головой картонную коробку, мальчик легко взбежал на трап.

— Тюрако, — Морис протянул

Гришину отцу коробку. Потом радостно улыбнулся и сказал: — Москва! Москва!

— Тюрако... Морис... — вздыхал Гриша, вспоминая рассказ папы о маленьком негре. Он все еще сидел на полу, когда вернулся отец.

Гришин папа заглянул в клетку и сказал спокойно:

— Зря, ребята, волнуетесь. Я забыл вам сказать, что у тюрако особый пигмент. После дождя яркие краски у него пропадают. А проглянет солнце, пообсохнет птица — все станет на свое место.

Ребята верили и не верили. Им казалось, что Гришин папа их просто успокаивает.

Наутро снова все сбежались на балкон. И правда, в клетке был прежний тюрако. Радуюсь солнцу, тюрако хлопал золотисто-красными крыльями и смешно тряс своим пушистым синим зонтиком.

СПАСИБО БОРИСУ ЖОЛОбОВУ!

Я бухгалтер в колхозе. У нас все ребята работают летом в поле. В жаркую страду, когда косят сено или убирают урожай, в колхозе всегда нужны любые рабочие руки. Ребят особенно не загружают, выполняют они посильную работу.

Много к нам приезжает на лето детей из городов — Калинин, Ленинграда, Москвы... Мы очень рады этому. Места у нас красивые. Простора, воздуха; зеленой травы, ягод всем хватает.

Я посчитал, что летом к нам приезжает примерно около сотни городских пионеров.

Но только один из них, пионер Борис Жолобов, помогал нам в горячую пору. Он сам попросил, чтобы ему дали работу. Бригадир Алексей Васильевич Чернышев выделил ему коня, и Борис возил навоз в поле, окучивал и боронил картофель, подвозил скошенную траву к силосной яме. В сенокос Борис, работая на подвозке сена, заменял взрослого колхозника, который выполнял более сложную работу. Вставал Борис в эту пору, как и наши деревенские мальчишки, очень рано. На заре работаете легко и споро. Зато в жаркое время дня все отдыхают.

Борис еще очень молод, но рассуждал он правильно: «Работа на коне — лучший отдых для меня».

Родился Борис в Ленинграде и живет сейчас там. Учится он в 81-й средней школе.

Мы хотим поблагодарить Бориса за его честный труд. Нам хочется, чтобы его примеру последовали все пионеры, которые приезжают на лето в колхозы и совхозы.

Н. ЖОХОВ, бухгалтер колхоза «Доброволец»

Калининская область, Молоковский район

О существовании удивительного огромного мира микробов люди узнали сравнительно давно: около 300 лет назад. Человечеству поведал об этом амстердамский торговец сукном, ученый-любитель Антони Левенгук. Используя увеличительные стекла собственного производства, в изготовлении которых он достиг необыкновенного совершенства, Левенгук из чистой любознательности рассматривал все, что попадалось ему под руку. И вот однажды... Но предоставляю слово самому Левенгуку:

«Я исследовал, — пишет он, — слизь, которая залегает между зубами человека, и увидел, к великому своему изумлению, что в слизи находились крошечные создания, отличавшиеся необычайной подвижно-

микрорганйзмы в один ряд, которому дал выразительное название: «хаос». Хаос! Беспорядок! «Таинственные... живые молекулы, разобраться в которых надлежит потомкам», — так писал Линней.

Разобраться! Но как? Ведь микробы есть везде: в воде, в воздухе, в почве. Как выделить отдельные виды микробов и проследить их жизнь? Сколько этих видов? Да и есть ли они вообще?

Время шло, а поставленные вопросы оставались без ответов. И лишь в середине XIX века ученые начали разбираться в микроскопическом «хаосе». Толчком к этому послужили работы немецкого бактериолога Роберта Коха, нашедшего простой и надежный способ выделения чистых куль-

заразной. Возбудителей многих и многих болезней удалось выявить ученым.

Знаменитому микробиологу Луи Пастеру удалось установить, что все процессы гниения и брожения в природе, без которых невозможна жизнь, круговорот веществ, осуществляются микробами.

Наш соотечественник С. Н. Виноградский показал роль микробов в жизни растений. Оказалось, что и многие другие процессы в живой и мертвой природе также происходят с помощью микроорганизмов. И если бы на какое-то время на Земле приостановилась деятельность микробов, жизнь бы кончилась. Дно океанов покрылось бы трупами рыб, погибших без пищи, так как многие рыбы питаются микроскопическими водными организмами. Эти трупы не смогли бы разлагаться под действием гнилостных бактерий, как это происходит сейчас. На земле погибли бы все растения и животные. Изменился бы состав атмосферы. Земля стала бы мертвой планетой. Страшная картина, которую даже трудно себе представить!

Итак, уничтожить все микроорганизмы нельзя, да и не нужно. Но бороться с теми из них, которые вызывают болезни, являются вредными, можно и должно.

Сейчас почти для всех видов болезнетворных бактерий найдены средства их уничтожения.

Но всё ли мы знаем о мире микробов и все ли средства борьбы исчерпаны, чтобы ликвидировать его опасных представителей?

Оказывается, нет. Есть еще способ борьбы с болезнетворными микробами, которым человек начал пользоваться недавно и который дают ему... сами же микробы. Микробы против микробов. Но, чтобы пользоваться этим средством, нужно знать, как относятся друг к другу различные виды микробов в естественных условиях.

Очень простой способ для экскурсий в микроскопический мир предложил в 1930 году академик Н. Г. Холодный. Острым ножом он делал вертикальный разрез в почве, вставлял в это отверстие четырехугольное стерилизованное



Антибиотики



Серовая бактерия



Искусственные бактерии



Молочнокислые бактерии



Палочки Коха, вызывающие туберкулез



Микроб дифтерии



Микробы, вызывающие фавус



Желтожелтые бактерии

стеклышко и закрывал его. Со временем стекло покрывалось почвенными растворами, мелкими частичками почвы, среди которых поселялись различные микроорганизмы, обитающие в ней. Затем извлекал стекло и после специальной обработки рассматривал его под микроскопом. Приставшие к стеклу частички почвы и микробы сохранялись в их естественном расположении, и, таким образом, можно было наблюдать за ними.

Мир микробов жил своей бурной и тайной жизнью. Ежесекундно в нем шла ожесточенная борьба, приводящая к смерти одних обитателей и усиленному размножению других.

Теперь уже ученые знают, какое оружие используют различные виды микробов в своих непрекращающихся «войнах». Это не обязательно прямое уничтожение, как делают амёбы и инфузории с бактериями.

Есть и такие микроорганизмы, которые вырабатывают специальные вещества для нападения на одни микробы и защиты против других. Вещества эти получили название антибиотиков.

Профессор А. А. Имшенецкий установил, что некоторые бактерии вырабатывают антибиотики не только против других видов бактерий, а также и против почвенных амёб и инфузорий, охотящихся за ними. Другой советский ученый, Н. А.

Красильников, убедительно показал, что в почвах очень широко распространены различные грибы, вырабатывающие антибиотики, губительно действующие на многие вредные бактерии.

А нельзя ли отобрать у грибов это оружие, выделить его в чистом виде и, применяя как лекарство, уничтожить болезнетворных микробов?

Такой вопрос возник у ученых-микробиологов давно. Но только после долгих трудов и поисков удалось, наконец, получить лекарственные антибиотики. Сейчас они всем знакомы. Это пенициллин, стрептомицин, грамицидин и др.

Однако получение антибиотиков — дело нелегкое. Приходилось перебирать множество различных видов почвенных грибов, изучать, как они действуют на тех или иных болезнетворных бактерий. Ведь необходимо найти такие антибиотики, которые легко бы уничтожали бактерии и в то же время совершенно были бы безвредными для организма человека.

Но есть и другой путь. Его предложил Игнатий Горацевич Шиллер. Он решил борьбу одного вида микроорганизмов против другого вызвать искусственно; в условиях лаборатории, и направлять эту борьбу по воле человека.

И вот после многих экспериментов ученому, наконец, удалось заставить бороться друг с другом виды микробов, которые в обычных природных условиях существуют абсолютно мирно. Он заставил, например, безобидную картофельную палочку (микроб, живущий на поверхности картофельных клубней) уничтожить опасного для человеческого здоровья стрептококка — возбудителя гнойных заболеваний. В опытах И. Г. Шиллера дрожжи растворяли туберкулезную палочку, в другом случае он мог ту же палочку сделать победительницей дрожжей. Эти же мирные дрожжи могли стать злейшим врагом возбудителя тифа и т. д.

Как же это произошло?

При помощи какой «волшебной палочки» удалось ученому уверенно дирижировать в мире невидимок, еще недавно считавшемся «хаосом»?

Оказывается, нужно очень глубоко знать биологию, условия жизни различных видов микроорганизмов. А затем, сталкивая между собой «мирных» микробов в определенных условиях, добиваться между ними борьбы за существование.

Допустим, что нам необходимо заставить безобидных дрожжей уничтожить стафилококки. Мы знаем, что в обычных условиях дрожжи не убивают стафилококков, а, наоборот, рост дрожжей часто заглушается этими бактериями. Но в то же время мы знаем, что для нормальной жизни дрожжи в первую очередь нуждаются в сахаре, а затем уже в белке. Стафилококкам же необходимы только белки. Этим мы и воспользуемся. Посмотрите, что произойдет, если две чистые культуры дрожжей и стафилококков поместить в пробирку с дистиллированной водой, в которую добавлен сахар. Дрожжи в таком опыте окажутся в более выгодном положении, чем стафилококки. Для дрожжей, в качестве пищи есть сахар. Стафилококки же сахаром питаться не могут, им нужен белок. Но где его взять? Только за счет тела дрожжей. Однако справиться с дрожжами голодные и слабые стафилококки не в состоянии. Для усиленного размножения дрожжам нужен белок. И вот они начинают употреблять в пищу ослабших, неспособных к сопротивлению стафилококков. Проходит несколько дней, и в культуре остаются одни дрожжи, уничтожившие всех стафилококков.

Но продолжим опыт дальше. Возьмем нашу пробирку и поместим в центрифугу, отделим дрожжи от жидкости. Слив эту жидкость в другую пробирку, поместим туда свежую культуру сытых и сильных стафилококков. Оказывается, не пройдет и часа, как стафилококки исчезнут без остатка. В пробирке находится «оружие», которое дрожжи использовали в борьбе со стафилококками. И самое замечательное то, что в естественных условиях дрожжи таких веществ не вырабатывают. Необычайные условия существования заставили этих мирных грибов производить «оружие» против бактерий. Вещества, убивающие бактерии, И. Г. Шиллер назвал «лизина-



стью». Главное же, что поразило его, — это несметное количество «созданий». «Во всем Соединенном Королевстве (то есть Голландии) не наберется столько жителей, сколько найдется живых зверьков в моем собственном рту», — писал Левенгук.

Так был открыт мир микробов. Но прошло сто лет, и человечество знало об этих загадочных невидимых существах почти столько же, сколько и во времена их первооткрывателя. Микробов много, очень много, и они есть везде — это было все, что могли сказать ученые. И показательно, что великий натуралист XVIII века Карл Линней, составляя классификацию животного и растительного мира, объединил все

тур бактерий. В микробиологии началась новая эра — эра замечательных открытий и побед. Мир микробов предстал в совершенно новом свете. Неисчислимый, огромный, многообразный мир существ, веками обеспечивающих существование и жизнь человека и в то же время постоянно сеющих смерть.

«Зверьки», открытые Левенгуком, оказались страшнее самых лютых зверей.

Так Кох доказал, что холера вызывается одним из микробов — холерным вибрионом. Он же нашел и бацилл — возбудителей сибирской язвы. Туберкулезные палочки (палочки Коха) оказались возбудителем туберкулеза, кстати, считавшегося в то время болезнью не

ми» (от греческого слова «лизис» — «растворение»).

Это были первые в истории науки антибиотики.

Итак, «волшебной палочкой», используемой учеными для превращения мирных видов микробов в антагонистов, врагов, является изменение условий их существования. Пользуясь этим методом, можно направить один вид микробов против другого и таким образом получить антибиотики-лизины. Но для этого нужно хорошо, до тонкостей знать условия их существования, знать, в какой пище, температуре и т. д. нуждается данный микроб.

Как видим, «ключ» к управ-

лению миром невидимок найден. Сейчас все шире и шире проводятся работы в этом направлении. Некоторые ученые сумели направить безвредных микробов даже против клеток раковых опухолей. В одном из опытов при помощи лизинов, полученных от картофельной палочки, удалось вылечить 29 крыс из 35, зараженных раком. Правда, говорить об использовании бактериальных лизинов для лечения раковых заболеваний человека еще рано. Пока проводятся опыты на животных.

В наш век наука идет вперед семимильными шагами, делая иногда огромные скачки. И кто знает, какой скачок готовится

сейчас в тиши микробиологических лабораторий! Какую неведомую и замечательную тайну откроет мир невидимок, мир, который человек воспринял впервые в виде «хаоса», а теперь уже находит способы управлять его обитателями!

Но уже из этих опытов видно, каким мощным средством в борьбе с болезнями может стать применение «дрессированных» микробов. Со временем самые трудноизлечимые болезни отступят перед разумом человека, раскрывшего секреты жизни микробов.

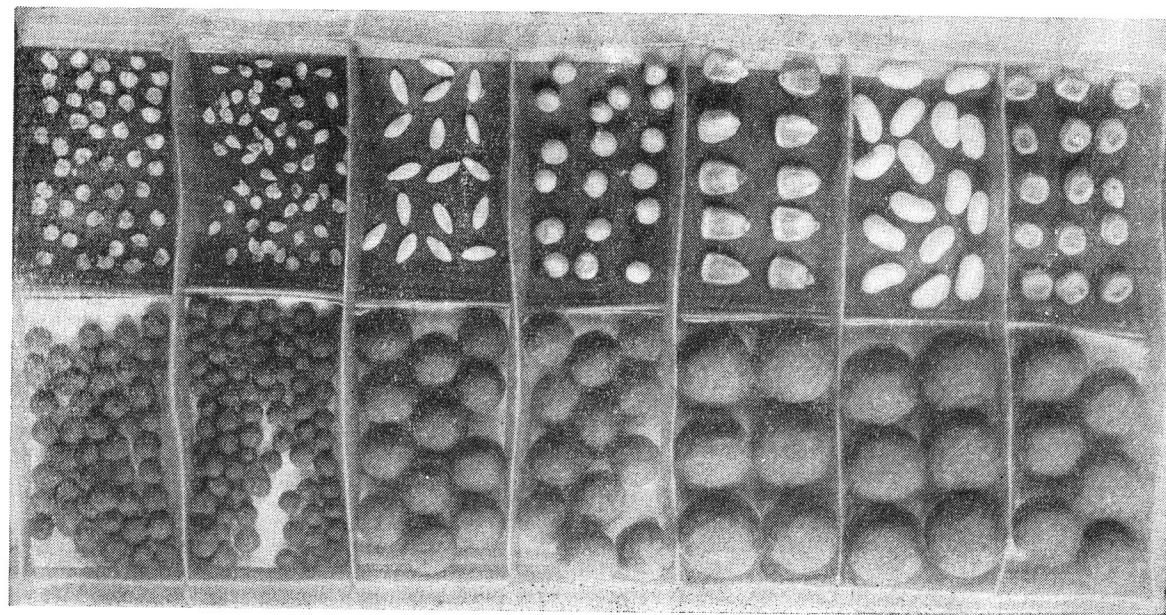
Человечество войдет в новую эру — эру, когда любая болезнь станет очень редким явлением. Так будет.

Советы. Советы. Советы. Советы

ДРАЖИРОВАННЫЕ СЕМЕНА

От многого зависит урожай: и от чистоты семян, и от их всхожести, энергии прорастания, предпосевной подготовки, зависит он и от запасов питательных веществ в семенах. Чем лучше были условия выращивания семенников, чем правильнее хранились семена, тем больше будет питательных веществ в семенах.

Можно и искусственно обогатить семена питательными веществами: либо намочив их в растворах минеральных солей, либо обволакивая семена питательными смесями из органоминеральных удобрений. Наращивание вокруг семени питательной оболочки называется дражированием. На фотографиях вы видите такие семена, а в статье мы



вам расскажем, как сделать их и для чего это необходимо.

Отобрав и отсортировав семена, смочите их из пульверизатора водным раствором коровяка (который разведите предварительно в воде в соотношении 1 : 10 или 1 : 7 и процедите через мелкое сито). Не переувлажняйте семена, они должны легко отделяться друг от друга.

Смоченные семена опудрите сухой питательной смесью, которая хорошо обволакивает их поверхность. При этом все время перемешивайте семена. Затем снова смочите семена раствором коровяка из пульверизатора и опять нанесите слой сухой смеси.

Обычно все это нужно проводить в специальном дражираторе. Если семян небольшое количество, можно использовать как дражиратор обыкновенную трехлитровую круглую банку. Перемешивая семена с питательной смесью, обязательно вращайте банку, тогда наращивание питательной оболочки будет равномерным.

Когда драже достигнет нужного размера, подсушите их на фанерных листах или противнях при температуре воздуха не выше 40—45 градусов тепла. Перед посевом дражированные семена можно смочить водой. Это ускорит прорастание их в почве, особенно когда стоит засушливая весна.

Для дражирования семян можно приготовить различные питательные смеси. Вот одна из них: на каждые 100 граммов семян берите торфа 400 г, перегноя — 200 г, суперфосфата — 20 г и коровяка — 40 г.

Хорошие результаты получаются, когда для дражирования готовится торфокомпост. Начинать готовить его нужно в июле — августе. Осенью, когда наступают заморозки, прикройте его горячим навозом и опилками, чтобы он не промерзал. Через 6—8 месяцев компост готов для использования. Для приготовления компоста берите торфа 60—70 процентов, свежего коровьего навоза — 20 процентов, дерновой земли — 10 процентов. На 1 кубический метр смеси добавляйте от 1 до 3 кг гашеной извести, 8 кг суперфосфата, 0,8 кг хлористого калия и 0,56 кг аммиачной селитры.

Перед дражированием семян питатель-

ную смесь высушите, а затем мелко раздробите или разотрите в ступке.

Благодаря дражированию мелкие семена, например моркови, петрушки, репы и многих других культур, становятся значительно крупнее, а это дает возможность высевать их в почву более равномерно и на определенном расстоянии — 1, 2, 4 см друг от друга. Когда появятся всходы, их не надо будет прореживать. Поэтому семян расходуется в два-три раза меньше.

Набухшие и начавшие прорастать семена усиленно поглощают питательные вещества из почвы. Дражированные семена уже с первого момента прорастания имеют около себя питательную оболочку, в которой находится все необходимое для питания молодого проростка.

В результате усиленного питания проростка повышается его жизнедеятельность, холодостойкость, устойчивость к болезням и в дальнейшем положительно сказывается на росте и развитии растения.

Дражированные семена, так же как и обыкновенные, можно яровизировать, промораживать, прохлаживать или воздействовать на них переменными температурами. Особенно хорошие результаты получаются, если дражированные семена перед посевом намочить раствором микроэлементов и бактериальных препаратов.

Для мелкосемянных культур, таких, как морковь, редис, томаты и др., размеры драже должны быть от 2 до 5—6 мм и 10—25 мм — для крупносемянных культур (горох, фасоль, огурцы, кукуруза).

Ребята, проверьте, когда будет урожай выше — при посеве обыкновенных семян или дражированных. С каких делянок вы раньше соберете урожай.

Опыт можно проводить с различными семенами овощных и цветочных культур, кукурузы и картофеля. Можно дополнить эти опыты и различной подготовкой семян к посеву: провести яровизацию, промораживание и прохлаживание семян и другое. Но в каждом случае нужно обязательно делать и контрольные делянки, засевая их обыкновенными семенами.

О. А. КРотова,
кандидат сельскохозяйственных наук

Советы. Советы. Советы. Советы

Ирина МАЛЯРОВА

ПОДСНЕЖНИК

В тот час, когда на юге крылья
В полет расправят журавли,
Он голубой весенней былью
Шагнет на свет из-под земли.

Он скажет нам: «Весна собралась
В свой трудный, но прекрасный путь...»
И мы поверим, что осталось
К весне лишь руку протянуть!

И. БЕЛЯКОВ

Посадили деревце

Посадили мы
Дубок,
Не кудряв он,
Не высок.

Но у юного
Дубка
Ветка каждая
Крепка.

Не страшит его
Мороз,
Не боится бурь
И гроз...



Почему же,
Почему же
Стал таким он молодцом?
Потому что
Крепко дружим
Мы с малюткой деревцом.
Наш приятель подрастает,
Жив,
здоров
и невредим...
Никогда его, он знает,
Мы в обиду не дадим.

Г. АБРАМОВ

ЖАВОРОНОК

Еще в низинах снег и лед,
А небо предвесеннее,
И жаворонок уж поет,
Блестя оперением.

Его и песня и полет
Вошли в стихотворения!

Антон ПРИШЕЛЕЦ

ЩЕГОЛ

Мы щегла
Зимой купили,
Мы заботились о нем —
И поили,
Клетку чистили и мыли,
Вешали перед окном,
Чтобы видел наш щегол,
Кто проехал,
Кто прошел,
И какая там погода,
И какое время года.
Чтобы знал и понимал,
Что на улице зима.
А сегодня день такой —
Синий, светлый, золотой.
Нынче даже из окна
Видно,
Что пришла весна!

И сейчас же мы берем
Клетку с пленником щеглом, —
Мы берем
И в сад идем.
И, прощаясь,
Как с родным,
Так щеглу мы говорим:
— Прощай, наш маленький певун,
Наш друг и баловень веселый!
Лети,
Взвивайся в синеву
И наслаждайся вольной волей.

Весна не только для ребят.
В такую чудную погоду
Сегодня, друг наш,
И тебя
Мы выпускаем на свободу.

Пусть мы останемся одни —
Ты в лагере нас песней встретишь.
Ну, а пока
Порхай, звени
И вновь не попадайся в сети!

Эти ребята живут
в Жданове. Сначала
они озеленяли
улицы и дворы
своего города. А
потом решили об-
садить деревьями
автотрассу Жда-
нов — Сталино.
Пионеры одного
только Ильичев-
ского района по-
садили 7 тысяч де-
ревьев и 20 тысяч
кустарников. На
снимке вы видите
ребят из 41-й
школы города
Жданова.

Фото В. Гусева





Поэзия родной природы

Айвазовский И. К., Девятый вал.

ИВАН КОНСТАНТИНОВИЧ АЙВАЗОВСКИЙ

В предыдущих номерах журнала мы рассказали о великих мастерах русского пейзажа: Шишкине, Васильеве, Саврасове. В этом номере речь пойдет еще об одном нашем замечательном художнике — Айвазовском. В отличие от других он писал не леса и реки, поля и степи, а море. Он был художником-маринистом. Его часто называли «певцом волн».

Иван Константинович Айвазовский родился в 1817 году в городе Феодосии. В 1833 году он поступил в Академию художеств. Уже на выставке 1836 года художнику присуждают первую золотую медаль и за выдающиеся успехи в живописи сокращают обучение на два года. На этой выставке Айвазовский познакомился с А. С. Пушкиным, который очень интересовался его работами. Встреча осталась ярким эпизодом в жизни художника, о котором он с большим чувством вспоминал в конце жизни: «С тех пор любимый мною поэт сделался предметом моих дум, вдохновения и длинных бесед и расспросов о нем».

Академия, сократив курс обучения, направила Айвазовского на родину, откуда он должен был привезти изображения крымских городов. Во время этой поездки по Крыму художник сблизился с руководителями Черноморского флота, среди которых были знаменитые впоследствии флотоводцы Корнилов и Нахимов. Сближение с деятелями флота позволило Айвазовскому ознакомиться с устройством военных

кораблей, а в дальнейшем изобразить их в морских битвах, прославивших победы русского флота при Наварине, Чесме, Синопе.

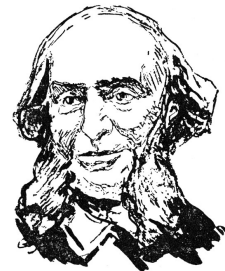
По возвращении из Крыма Айвазовский устраивает выставку своих работ. Она произвела большое впечатление на зрителей. В 1843 году Айвазовский совершил путешествие по Европе с выставкой своих картин. За выдающиеся заслуги в области морской живописи ему было присуждено звание живописца Главного морского штаба.

Несмотря на свою популярность, Айвазовский не остался жить в Петербурге. Он уехал в родной город. Здесь, на берегу моря, Айвазовский построил дом-мастерскую, где работал всю жизнь, изредка выезжая со своими выставками в Петербург и другие города России.

За свою жизнь Айвазовский написал больше шести тысяч картин! И почти все они изображают море. Художника интересует не спокойное состояние природы, а особенные, исключительные ее моменты. На его картинах море бушует, люди борются с водной стихией.

Айвазовский работал очень легко. Иногда картину писал за несколько часов. Так, за девять часов была написана известная картина «Сотворение мира», находящаяся в Русском музее в Ленинграде.

Несмотря на легкость в работе, Айвазовский придерживался строгого режима. Каждый день он трудился в мастерской с утра и до обеда.



Свои картины художник создавал по зарисовкам, сделанным во время путешествий, иногда зарисовки дополнялись записями, с пометками цвета, состояния природы и других наблюдений. Он писал не с натуры, как это делали многие другие, а импровизируя, восстанавливая в памяти образы природы.

В этом номере помещена репродукция одной из лучших картин художника — «Девятый вал». Написана она в 1850 году и находится в Третьяковской галерее.

Заслуги Айвазовского в живописи получили признание и у советского зрителя. В 1930 году в родном городе художнику был поставлен памятник, на пьедестале которого высечено:

«Феодосия — Айвазовскому».

И. МАЛЫГИНА

От первого до одиннадцатого

Т. ЕФЕТОВА

Рис. Ю. Кискачи

— Зачем вы сюда приехали? Это спросила учительница Загирова. Оказывается, ничего сверхъестественного в школе не делается. А сколько еще не додумано, сколько планов не осуществлено. А есть, наверно, школы, где все совсем хорошо. Про них и надо писать.

А какого мнения сами ребята? Я знакомлюсь с сыном Загировой, Данисом. Он хороший юннат, но разговора подробного и с ним не получилось. Ясно только одно — ничего необычного не делают челкаковцы. На участке, который занимает три гектара, работают все — от первого до одиннадцатого класса. Пионерам отведены специальные грядки. Всего на участке около 70 видов растений.

— Да вы все это сами увидите, — неожиданно быстро закончил свой рассказ Данис.

Сколько точно лет участку, никто в школе не знает. Преподаватели, которые работают много лет, вспоминают, что на этом месте был пустырь, заросший травой и закиданный камнями. Даже учителя биологии сомневались, вырастет ли что-нибудь на такой плохой земле.

Первое время неохотно приходили на участок ребята, а теперь их увести оттуда невозможно.

На калитке дощечка с надписью: «Учебно-опытный участок челкаковской средней школы № 1». Прежде чем попадешь на сам участок, проходишь метеорологическую станцию. Ведь настоящий юннат обязательно должен следить за погодой. Опушена щеколда, и теперь можно оглядеться: такое

впечатление, будто стоишь на ковре, — пестрые цветочные клумбы, черный квадрат зяби — она предназначена под озимую пшеницу — и много зелени разных оттенков: от нежно-салатного до черного. Аккуратно друг за другом идут грядки: картофель, морковь, редис, помидоры, огурцы, капуста, горох, тыква, свекла, кабачки, клубника — всего и не перечислишь. А вот кусты смородины, крыжовника и даже винограда. Слева от калитки — теплица. Ей

уже четыре года. Она целиком на попечении пионеров и октябрят, которые выращивают там огурцы, помидоры и редис. На стене висит график дежурств по звеньям. Теплица летняя, потому что имеет только одни рамы.

— Значит, зимой делать на участке нечего? — спрашиваю у ребят.

— Что вы, у нас есть дела круглый год, и зимой ничуть не меньше, чем в другое время. Зима в Башкирии вьюжная. Снегу намедает много, а потом задул

ветер, и его как не бывало. А снег — это влага. Поэтому главная забота юннатов зимой задерживать снег.

А с весной появляются на участке пионеры 5—7-го классов. Они делают грядки, сажают ранние культуры, проводят побелку и подкармливают деревья в саду. Лето, разумеется, — самая горячая для юннатов пора. Забот столько, что их и не перечислишь. Трудиться приходится от зари до зари. Одни грядки нужно рыхлить, другие удобрять, полоть сорняки, окапывать деревья, косить травы, собирать урожай ранних культур, подсаживать новые. Зато

осень — самая приятная пора, когда можно насладиться плодами трудов за год.

Если бы мне довелось в последнее воскресенье сентября прошлого года побывать в Челкакове, я бы увидела над калиткой участка большой плакат: «Сегодня Праздник урожая». Каждый год юннаты школы отмечают этот день. Сначала слушают учителя. Он рассказывает об итогах работы на участке. Потом самое интересное — выступления юннатов. Лучше всех говорили на последнем празднике «Три мушкетера» — так в шутку прозвали Альфира Валиева и двух девочек — Фамутдинову и Исламову. Им было чем поделиться с товарищами, о чем рассказать гостям. В прошлом году под их начало отдали грядки свеклы, моркови и лука. А лето, как назло, выдалось такое знойное, что каждый вечер, когда спадала жара, приходилось ребятам прибегать на участок и поливать свои грядки. Да еще удобрять золой и навозом. Да еще полоть... Но по крайней мере не зря потрудились — овощи выросли на славу. И родилось другое шутливое прозвище для троицы — «хозяева винегрета».

Кончились доклады, и пошли все, хозяева и гости, знакомиться с главной героиней праздника — «королевой полей». Три гектара кукурузы вырастили колхозу «Кызыл тан» челкаковские юннаты. Если вы попадете теперь в школу, звено кукурузоводов с полным знанием дела объяснит, что такое квадратно-гнездовой способ посадки, как приготовить раствор для удобрения, и сколько есть хитрых способов уберечь от ворон нежные всходы.

У «королевы полей» на прошлогоднем празднике был соперник, за которым ухаживало звено 6-го класса во главе с Арслановой. Правда, весь первый урожай винограда — 3 килограмма, а он-то и был соперником «королевы полей», без всякого труда одолели, собравшись за большим столом в учительской, ученики и педагоги. Съесть-то его было легко, зато вырастить как трудно.

Юннаты шефствуют над колхозным садом. Нынче они очистили малинник, вместо дичков посадили новые деревца. Под их

руками заброшенный колхозный сад ожил, благодарно зашелестел листвою. Семиклассники заложили молодой школьный сад. Весной посадили более шестисот корней плодовых деревьев. И уже получили урожай с тридцати яблонь.

Три года семиклассники шефствуют над свиноводческой фермой колхоза «Кызыл тан». Они помогают свиноводкам кормить свиней, очищают свинарник зимой от снега, колют дрова.

...Челкаковские школьники любят природу, сельское хозяйство, родной край и хотят быть людьми, полезными обществу. Они знают, что своим трудом помогают делу, которым живет сейчас вся страна, — выполнению семилетнего плана.

...Опытной базой школы считается колхоз «Кызыл тан» и умевское отделение Бураевской РТС.

Не сразу удалось коллективу школы наладить дружеский контакт с колхозом. Первое время на ребят смотрели, как на иждивенцев. Но школьники сумели доказать, что

они не только не иждивенцы, а настоящие помощники. В колхозе не было овощеводства. Теперь две ученические бригады десятиклассников выращивают для колхоза на пяти гектарах овощи: морковь, капусту, сахарную свеклу. Школьные бригады, бывшие юннаты, входят в правление колхоза, с которым есть полная договоренность об оплате трудней ребят.

Из старых запчастей комсомольцы собрали три грузовика. А РТС дала школе

трактор — правда, старый, списанный. Вместе с преподавателем по труду ребята отремонтировали его. Взяли у колхоза на воспитание полторы тысячи цыплят. При них дежурят по очереди девятиклассники. Свои наблюдения за день они заносят в специальный журнал.

Своими силами электрифицировали клуб, избу-читальню, правление колхоза.

Много планов и забот у ребят Челкаковской школы: и теплицу новую надо построить, и сделать на участке бассейн, и создать животноводческую ферму при школе. Но когда душа при деле, все спорится.



Эдвард ШОЛОК
Рис. Г. Маковеевой

Чуть потемневшая дорога, по которой я шел вдоль леса, направляясь из города в деревню, мне хорошо была знакома по предыдущим моим поездкам сюда, в Архангельскую область.

Лес был родной, любимый с детства, с высокими деревьями и густым, непроходимым кустарником. На ветвях еще лежали комья снега. По временам они срывались и падали на землю. Казалось, деревья просыпались и стряхивали с себя ненужный зимний наряд.

Усталый, я шел, с трудом переставляя ноги, так как идти пришлось довольно далеко. До дому оставалось уже немного — не больше километра, — когда, вдруг

СЛУЧАЙ В ЛЕСУ



посмотрев в сторону, я увидел почти прямо перед собой огромного медведя, выглядывавшего из-за кустов. Я остановился, отшатнулся в испуге.

Медведь стоял как вкопанный на одном месте, словно он, выйдя из чащи, поджидал меня.

Хоть я и много прожил в этих местах, не довелось мне видеть такого огромного зверя. Это был старый медведь, крепкого сложения, с бурой шерстью особой окраски — не темной и не красно-коричневой. Желтые глаза, утопающие в шерсти, горели, как два ярких огня. На лбу сверкала странная белая метка.

Медведь угрожающе поднял голову. Казалось, он вот-вот ринется на меня. Мной овладели дикий ужас и странная растерянность. «Разорвет!» — мелькнуло в голове. Но я отогнал страх и решил продолжать свой путь, не подавая виду, что испугался, да ничего другого и не оставалось, как идти по возможности спокойно. «Если я побегу, медведь побежит за мной!» — подумал я. И вдруг зверь, точно услышав мой голос, вытянул морду, собрал в морщины лоб, сверкнул глазами и уставился на меня. Тут я понял, какая мне угрожает опасность! Спрятаться — некуда, и никакого оружия в руках! Собрал всю силу воли, я пошел, стараясь не ускорять шага. В голове у меня стучало.

Я думал, что медведь в конце концов скроется в чаще леса. Но нет, он продолжал идти ровным шагом параллельно мне, без дороги, прямоком, переваливаясь,



ломая на пути валежник. Он шел совсем близко от меня, шагах в пяти, отбрасывая тень в мою сторону. Всем своим существом я ощущал его и слышал его шаги, его тяжелое дыхание.

Вдруг тишину леса прорезал оглушительный треск, заставивший меня вздрогнуть и краешком глаза взглянуть в сторону. Это под крепкими лапами медведя треснул толстый сук. И хотя я посмотрел очень осторожно, медведь все же уловил мой взгляд. Он остановился, приподняв одну лапу, и, не спуская с меня глаз, неожиданно плюнул в мою сторону.

Многое приходилось слышать мне о медведях, но никогда в жизни не видел я ничего более странного, да и не слышал ничего подобного.

«Что бы это могло значить?» — подумал я в недоумении.

Нерешительно, как человек, который в точности не знает, как он должен поступить в том или ином случае, я сделал шаг вперед. Признаться, я почувствовал, как холодная дрожь пробежала по всему телу, и я, стараясь сдержать ее, крепко стиснул пальцы. Больше всего я боялся, что медведь выйдет на дорогу. Медлить нельзя было ни минуты. И все же я не придумал ничего другого, как пойти дальше по дороге, никуда не сворачивая.

Неторопливо дошел до нового сруба. Увидев его, решил скрыться за ним. Мускулы моего тела были напряжены: я приготовился прыгнуть. Но как незаметно скрыться от медведя?

Осторожно оглянулся. Но мой страшный спутник, по-видимому, понял, что я собираюсь улизнуть, и приготовился к атаке. Я увидел, что он умышленно приотстал. Прикидываясь равнодушным и делая вид, что не замечает меня, он шел медленно, поворачивая свою лохматую голову то вправо, то влево. «Играет, — подумал я. — Хочет обмануть».

И еще не успел я обдумать, что делать дальше, как медведь поднялся на задние толстые лапы и стал яростно скрести передней лапой свою косматую грудь; при этом он не спускал глаз с меня. Потом, подойдя к дереву, стал лизать его.

С испугом и удивлением следил я за каждым его движением.

Увидев, что я гляжу на него, он вытянул вперед морду и снова плюнул в мою сторону — два раза подряд. На этот раз он это сделал, как мне показалось, так безобидно, что у меня вдруг всякий страх пропал. Больше того, я даже осмелел и стал спокойно смотреть на него. Меня очень ободрило то, что медведь не гонится за мной, а только плюется. И странное дело — его поведение даже забавляло меня.

Внезапно медведь стал делать дикие прыжки и плясать, чем распугал находившихся поблизости птиц. Он плясал неуклюже, с неестественно выпрямленными ногами, отрывисто тряся головой. Во всех его движениях было много комического. И вдруг, повалившись на спину, он стал беспечно кувыркаться.

Я решил, что сейчас самое время скрыться от медведя, и снова двинулся в путь. Против ожидания медведь тотчас же встал и последовал за мной, опустив тяжелую голову и слегка раскачиваясь на ходу. Я шел вперед, все еще не в силах преодолеть инстинктивного страха, а медведь не отставал, продолжая тешить меня своими забавными выходками: плевался, глотал слюну и снова плевался.

Дойдя до края леса, медведь, как паровоз, со всего разбега остановился, точно окаменев.

Тут начинался большак и открывался вид на широкие колхозные поля. Я понял, что здесь должно закончиться путешествие медведя, что дальше он не пойдет, тем более что в стороне слышался шум трактора.

Медведь насторожился. Наморщив лоб, он прислушивался к необычному стуку. Когда я в последний раз оглянулся, он все еще стоял, подняв голову и провожая меня долгим, пристальным взглядом. Огромный и неподвижный, на фоне вечернего неба он казался высеченным из черного камня.

Заметив, что я смотрю на него, он крепко набрал захлебывающимся вдохом воздух и, сильно вытолкнув его, издал характерное хриплое рычание и в последний раз с такой силой плюнул, что я заметил даже кончик длинного красного языка.

Стоя на опушке, медведь еще долго-долго оглядывал местность и всматривался в меня, пока я шел по большаку: прощался ли он со мной по-доброму, радовался или жалел, что я не очутился у него в лапах, я так и не мог решить этого.

...Когда я вошел в деревню, сразу где-то радостно залаяли собаки, замычали коровы, весело заблеяли овцы — все живое в деревне словно приветствовало меня. На завалинке возле правления колхоза сидели старики и курили.

— На побывку? — спросили они, увидав меня.

Я подошел к ним, поздоровался. Но только спустя некоторое время, окончательно придя в себя, рассказал о своем приключении. Колхозники слушали с любопытством. А когда я рассказал им о том, что медведь плевался, они громко рассмеялись. Они смеялись так непосредственно и искренне, что я не удержался и стал хохотать вместе с ними.

— Да, — сказал мне изрытый оспой колхозник, сбивая на затылок ушанку. — Тебе повезло. Ведь ты повстречался с дрессированным медведем!

Я удивился.

Старик посмотрел на меня, улыбаясь, и закончил:

— Да, был такой в наших краях. Он возненавидел своего хозяина — дрессировщика и вечно от него отплевывался. У медведя это, можно сказать, вошло в привычку... Правда, дрессированный медведь такой же злой. Но у него была сила, а у тебя — смелость. Смелость силу и поборола.

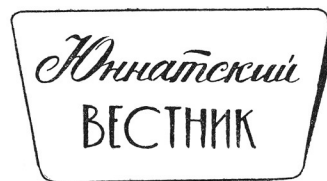
„ВОТ ДИВО!“

Иногда можно слышать среди ребят такое выражение: «Полез в бутылку». Оно употребляется в переносном смысле. А вот нам с братом пришлось наблюдать такое явление в прямом смысле.



В каникулы мы гостили в колхозе у своих родственников.

Однажды помогали колхозу собирать огурцы. Эта работа веселая и нетрудная.



Она только требует аккуратности, чтобы не помять плети и не повредить при обрыве огурцы. Мы работали прилежно. Быстро извлекали огурцы из густых зарослей.

Вдруг братишка мне кричит с другого конца: «Оля! Иди сюда, посмотри, что я нашел!» Подошла. Смотрю. На грядке лежит бутылка, а в ней большущий огурец. Удивилась. Что за чудо! Я хотела в руки взять бутылку, но братишка меня остановил: «Не трожь! Наверное, мина!»

Стали осторожно исследовать «мину», от которой тянулся шнур. Мы рассмотрели его и увидели, что это зеленый стебель огурца.

Не мина, а натуральный огурец сидел в бутылке. Как же попал туда он? Крикнули на помощь бригадира тетю Дашу. Она посмотрела и воскликнула: «Вот диво!» И тут же объяснила, что кто-нибудь оставил при

посеве на грядке эту бутылку, а в нее проник через горлышко огуречный побег с только что опыленной завязью, из которой вырос этот огурец. «Видно, ему неплохо жилось в бутылке, коли такой вырос!» — сказала тетя Даша.

Многие ребята и взрослые с любопытством рассматривали огурец в бутылке.



ГНЕЗДО В КОРЗИНЕ

В «Юном натуралисте» я прочитала рассказ В. Бианки «Неужели сообразила?». Этот рассказ напомнил мне интересный случай.

Это произошло на хуторе Кривини, около города Краславы Латвийской ССР, где я жила летом с мамой и папой.

Шел сильный дождь. Выл ветер. Все собрались на кухне. Вдруг мы заметили, что в окно бьются ласточки. Несколько человек выбежали на улицу. Тут обнаружилось, что гнездо ласточек упало на землю. Стали искать птенцов. Их было пятеро; один из них был мертв.

Я взяла в руки остальных птенцов. Ласточки при этом не выражали никакого беспокойства и спокойно сидели на колодезном журавле.

Кто-то принес корзину из-под грибов. В нее посадили птенчиков. Корзину привязали к шесту и подняли под крышу. Шест прикрепили к стене. Потом все ушли.

Ласточки, полетав возле нового гнезда, стали кормить птенцов. Ночью все семейство уже спало в корзине.

А через две недели птенцы научились летать.

Елена ЕВТУХ

Ленинград.
Школа № 47

В этом году мы решили на пришкольном участке вырастить в бутылке несколько других овощей (огурцов, томатов). Законсервируем их, и это будет наглядное пособие для уроков биологии. Их можно долго хранить в школьном музее.

Оля АЗАРОВА, ученица 8-го класса «Б»
г. Уфа, школа № 68

ЧТО МЫ УМЕЕМ ДЕЛАТЬ

Мы занимаемся в юннатском кружке нашей школы несколько лет. Научились выращивать плодовые деревья и прививать их, изготавливать разнообразные наглядные пособия. Для биологического кабинета Ваня Масалкин изготовил несколько препаратов речного рака; Сталина Железнякова — разнообразные пособия цветов; Валя Куроедова ловила и расправляла бабочек и сделала коллекции; Виктор Липатов засушил лишайники.

Несколько наших пособий мы сделали с помощью приборов, которые вначале изготовил наш преподаватель, заслуженный учитель школы РСФСР Петр Прокофьевич Степанов. Позже мы и сами делали такие приборы. Это прибор для резки оконного стекла, для резки перегоревших электрических лампочек, для склеивания стекла. Они позволяют изготавливать пособия очень быстро. Колпачок от лампочек можно отрезать за 2—3 секунды, вырезать и обточить подставку для него за 2—3 минуты.

Юные натуралисты средней школы № 7
г. Калуга

Вот какой хороший лен вырастили ребята Горьковской областной станции юных натуралистов!

Фото Л. Носова



АЛЬБОМЫ И ПЛАКАТЫ

В магазине № 46 Москниги имеются в продаже и высылаются наложенным платежом следующие книги и плакаты:

1. А. И. Опарин, Возникновение жизни на Земле. Альбом включает 47 страниц и методические замечания к ним. Изд-во «Советская Россия», 1960 г., цена 3 р. 50 к.

Цель альбома — дать правильный, научный подход к пониманию проблемы возникновения жизни на Земле. Он может служить наглядным пособием при проведении лекций и бесед, при изучении соответствующих разделов биологии в школах.

2. А. Н. Дружинин, Наука о происхождении человека. Госкультпросветиздат, 1950 г., цена 2 руб.

В серию входят 10 таблиц, служащих демонстрационным материалом к объяснению трудовой теории Ф. Энгельса о происхождении человека, единственно научной и марксистской теории.

3. «Развитие животного мира». Изд-во «Знание», 1960 г., цена комплекта 2 р. 88 к.

Серия состоит из 14 плакатов, посвященных эволюционному развитию животного мира. Показаны основные этапы этого развития — от простейших одноклеточных существ до человека. К серии приложена брошюра, поясняющая содержание плакатов.

Адрес магазина: Москва, Пушкинская улица, д. 7/5.



Вы знаете, ребята, сколько писем с ответами на вопрос Павлика Зарина получил Главный Почемучка?

Двести семьдесят два письма! И конечно, не все ребята успели прислать свои письма, некоторые еще только собрались писать, а другие отправили, и их письма сейчас находятся в пути.

Ведь почти у каждого Почемучки есть дома или собака, или кошка. А сколько с ними бывает разных приключений! И уж не раз приходилось вам испытывать на себе царапины кошачьих лап, когда вы старались спрятать под пальто котенка, на которого с лаем бросалась чужая собака. Больно впились когти в плечо, вы разжимали руки, и... котенок стрелой взвился на какое-нибудь дерево или забор. Там он чувствует себя в безопасности, хотя и продолжает шипеть и топорщить шерсть на спине и хвосте. А собака? Немного полаяв, она будто забыла про котенка: бегают, что-то вынюхивают. Но стоит ему попытаться очень тихо и очень медленно спуститься вниз, собака уже около дерева, и котенок вынужден снова забраться еще выше.

Почему так?

По-разному объясняют это ребята. Например, Воля Турурушкин из Вологодской области пишет, что есть собаки злые, а есть добрые. Уж такими они с самого рождения бывают. Он пишет, что умеет отличать, какой щенок будет злой, а какой добрый. Если у щенка небо во рту розовое — добрый щенок, если же коричневое или даже черное — ух, какой злой будет! И всем Почемучкам советует проверить, прав ли он.

Все ребята очень по-разному в своих письмах объясняют «взаимоотношения» между кошкой и собакой. Но есть и общее в их письмах — почти все ребята описали какой-нибудь случай из жизни животных.

Вот Марина Соловьева из Ленинграда пишет, что не только собака с кошкой может дружить, а что у нее живёт котенок Рыжик и маленькая белая мышка Пумка. Они очень дружны. Едят из одного блюдечка и спят всегда вместе.

Чтобы стало понятным, почему так ведут себя животные, мы попросили заслуженного деятеля науки профессора Юрия Петровича Фролова рассказать вам о поведении животных.

Как было показано академиком И. П. Павловым, в основе поведения животных лежат простые или сложные реакции организма — так называемые рефлексы: безусловные (врожденные) и условные (приобретенные). Безусловный рефлекс — это врожденный рефлекс, который стойко передается по наследству. Если маленькому, еще слепому щенку иголкой уколоть лапу, он отдернет ее. Это безусловный рефлекс, или инстинкт. Никто не учил его отдергивать лапу. Он родился с этим умением, с этим рефлексом. Никто не учит родившегося щенка или котенка дышать, сосать, лапать, это тоже безусловные рефлексы. Безусловных рефлексов у животных несколько. Одни из них простые, другие более сложные, а есть и очень сложные. Например, с каким умением строят бобры свои хатки и длинные прочные плотины на реках! А ведь это всего-навсего сложный безусловный рефлекс.

Каждое животное отыскивает для себя пищу — это пищевой безусловный рефлекс. Все птицы и звери всячески охраняют и защищают своих детенышей, кормят их и, если грозит им опасность, переносят или переводят их в укромное место. Это еще один безусловный рефлекс — родительский или материнский. Попробуйте замахнуться на собаку палкой. Она либо бросится на вас и залает, либо подожмет хвост и как бы присядет на задние лапы. И в том и в другом случае у собаки проявится оборонительный рефлекс, только в первом случае активный, во втором — пассивный. У животных имеется так называемый ориентировочный рефлекс. Животные, попадая в новую обстановку, долго обнюхивают все предметы, как бы знакомясь с ними.

Как бы много ни было различных безусловных рефлексов, их оказывается недостаточно, чтобы животное могло спокойно ориентироваться во всей окружающей его обстановке. Поэтому у животных вырабатываются еще и условные рефлексы, или привычки, у каждого совершенно своеобразные и зависящие от окружающей обстановки, помогающие им приспособливаться к различным условиям существования.

Теперь, зная уже о безусловных и услов-

ных рефлексах, можно поговорить о кошке с собакой: почему они ссорятся между собой или, наоборот, дружат.

Когда молодая собака впервые увидит кошку, она обязательно должна будет обнюхать «незнакомый предмет». Кошка же, испугавшись такого страшного зверя, обязательно зашипит, отскочит и залезет на что-нибудь высокое. Это у кошки проявился оборонительный рефлекс. В свою очередь, у собаки тоже проявится активный оборонительный рефлекс, и она погонится за кошкой. Но что будет, если кошка окажется «смелой»? Она может больно оцарапать нос любопытной собаке. И в таких случаях не всегда побежденной бывает кошка. После такого поражения, а еще правильнее, после нескольких такого рода поражений, собака перестанет трогать если не всех, то эту «смелую» кошку. У собаки вырабатывается условный рефлекс — не трогать кошек.

По-другому вырабатывается условный рефлекс «дружбы» кошки с собакой, если они с самого малого возраста были все время вместе. На площадке молодняка в зоопарках почти всегда можно видеть, как козленок играет с тигренком, медвежонок — со щенком. У этих зверей, с самого рождения находящихся вместе, угас безусловный рефлекс хищника. То же самое произошло и с Рыжиком Марины. Он просто забыл свой хищнический рефлекс, не знает, что Пумку можно съесть:

Дрессировка животных — это выработка у животных определенных условных рефлексов. О том, что слон может стоять на одной ноге, а медведь умеет ездить на велосипеде, это вы знаете. А знаете ли вы, что условные рефлексы можно выработать и у рыб? Например, научить отличать зеленый свет от красного. У себя в аквариуме вы легко сможете приучить подплывать всех рыбок к кормушке, как только постучите по стеклу пальцем.

Если щуку посадить в аквариум вместе с пескарем, отгородив его стеклом, то щука станет нападать на пескаря. Это ее врожденный рефлекс. Она произведет 50, а то и 100 нападений, в кровь разобьет свою голову и только тогда прекратит нападения. Зато после этого можно спокойно вынимать стекло: пескарь будет свободно плавать под самым носом щуки. Условный рефлекс, возникший в мозгу хищника под влиянием полученных ударов, будет охранять пескаря.



НЕ ВСЕГДА ВОЛК В ЛЕС СМОТРИТ

Однажды посетители зоопарка города Сендай на острове Хонсю в Японии пережили несколько неприятных часов. Желая посмотреть на львов и подойдя к клетке, где обычно они находились, один из посетителей обнаружил, что львов в клетке нет, а дверца клетки открыта.

В зоопарк была вызвана полиция, и всех посетителей срочно удалили. Все розыски «пропавших львов» оказались безуспешными. Наконец одному полицейскому, оставленному в зоопарке, пришла



в голову мысль еще раз осмотреть место происшествия. Ведь должны же были беглецы оставить какие-нибудь следы на земле. Каково же было его удивление, когда, подойдя к клетке, он обнаружил обоих львов, дремавших у открытой дверцы клетки.

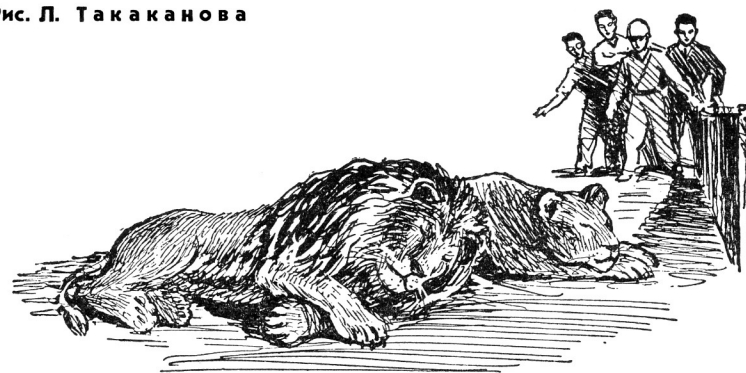
Как оказалось впоследствии, звери вышли из клетки, так как служитель забыл закрыть ее, и разместились под постаментом, на котором стояла клетка. Когда шум утих и все покинули этот участок парка, звери вернулись на свое привычное место.

В одном из передвижных зооцирков уже несколько лет находится большая обезьяна анубис Бони. Бони спокойно проводит свои дни в клетке. Но если только карабин (замок, которым запирают дверцу) плохо закручен, Бони трудится всю ночь и к утру обязательно выйдет погулять на свободу.

Территория зооцирка ограждается от улицы железными щитами трехметровой высоты. Интересно, Бони будет гулять по кромке ограды, собирая толпы любопытных, будет перепрыгивать с клетки льва на клетку медведей, но никакая сила не заставит его опуститься по ту сторону ограды. И даже в моменты, когда работники зооцирка настигают его и, казалось бы, деваться некуда, он норовит выскользнуть из замкнувшегося круга, но никогда не опустится на улицу.

Ускользая от своих преследова-

Рис. Л. Такаканова



телей, он мчится к своей клетке и сам заходит в нее. А однажды в городе Ровеньки после такой прогулки с гонкой и с бегом через препятствия, забравшись в свою клетку, он сам с силой захлопнул за собой дверцу. В такие дни у Бони всегда хороший аппетит: моцион помогает.

В одном передвижном немецком цирке находилась обезьяна мака-резус по кличке Бимбо. Несколько раз Бимбо при малейшей оплошности своих хозяев удирала из цирка. Последний раз она отсутствовала 15 дней.

Было известно, что она живет в лесу за городом, где ее видели лесники и жители города, но поймать Бимбо не удавалось. Че-

рез две недели, когда цирк из-за начавшихся дождей и холодов собирался переехать в другой город, Бимбо однажды утром была обнаружена в цирке около своей клетки.

Ночью обезьяна пробралась через купол цирка на конюшню и, несмотря на то, что клетка стояла уже не на обычном месте, а была отставлена в сторону, нашла ее, вытащила оттуда свое одеяльце, укрылась им и уснула. В таком состоянии она и была обнаружена.

Как видите, со временем зверь привыкает к своему «дому» и образу жизни. Волк перестает смотреть в лес.

Я. СОЛОДУХО

В парниках очень удобно выращивать рассаду. Устроить их совсем несложно.

Парники могут быть углубленные в землю, полууглубленные и наземные.

Школьный парник лучше строить углубленного типа, так как на его устройство и материалов требуется меньше, да и тепло он сохраняет дольше.

Размер парника зависит от количества имеющихся у вас материалов и от способов обогрева. Самый распространенный вид топлива — навоз. В тех же школах, которым трудно его достать, парники могут работать на паровом и электрическом обогреве.

Основная часть парника — парниковая рама. Рам может быть от 5 до 10. Больше чем в десять рам

ШКОЛЬНЫЙ



ПАРНИК

(См. 3-ю страницу обложки)

делать парник для школы нет надобности.

Стройте парник с южной стороны школы, выбрав для него ровное, сухое и защищенное от холодных ветров

место. Располагайте его так, чтобы к нему удобно было подвозить навоз, воду и землю, а также чтобы его не залило весенними водами при таянии снега.

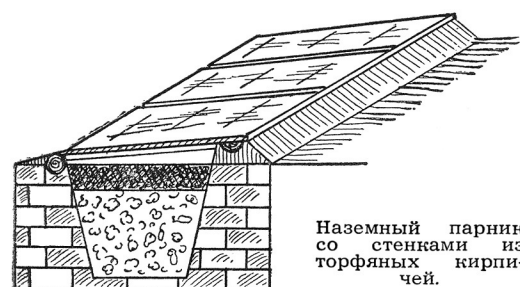
Парник по длине закладывайте с востока на запад, рамы наклоняйте к югу или юго-востоку.

Углубленный парник состоит из котлована, венца и остекленных рам размером 160×106 см. Длина парника из десяти рам — 10,6 м, а ширина — 1,6 м.

Венец парника делайте перед копкой котлована. Стоит он из южного и северного парубней, двух пересовав и двух-трех распорок. Парубни и пересовы делайте из бревен толщиной 12—14 см, а распорки — из жердей в 8—10 см.

Парубни делайте состав-

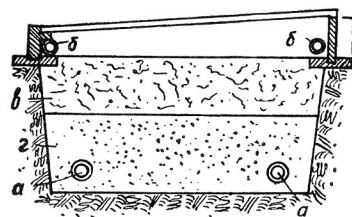
ными из трех отрезков, так как вряд ли вам удастся достать бревно длиной 10 м. Два отрезка берите длиной по 424 см и один 318 см, который поместите между двумя первыми.



Наземный парник со стенками из торфяных кирпичей.

На концах пересовов сделайте пазы, куда и вложите парубни.

Между парубнями вставьте распорки. Верхнюю часть северного парубня, пересовов и распорок отешите,



Разрез парника на водяном обогреве: а — трубы почвенного обогрева; б — труба воздушного обогрева; в — почва; г — песок.

иначе рамы у вас не будут лежать плотно.

По размеру венца роите котлован. Глубина его 50—60 см, ширина внизу — 120 см. Северный парубень делайте выше южного на 10—15 см. Для этого перед

копкой котлована под парубни подсыпьте земли. Пространство между пересовами вы также засыпьте землей из котлована.

Чтобы земля не осыпалась в котлован, его стенки заделайте досками, горбылем или зацементируйте.

Когда парник готов, котлован засыпьте неперегретым навозом. Лучше конским: он быстро разогревается и долго сохраняет тепло. Навоз укладывайте постепенно, сначала под одну раму, потом под вторую и т. д.

Дней через 4—5, когда навоз осядет, добавьте свежего, выровняйте его и насыпьте сверху земли слоем от 12 до 20 см (в зависимости от выращиваемой культуры).

В школах с центральным водяным отоплением парники можно обогревать от отопительной сети. Схему устройства такого парника вы видите на рисунке. Здесь обогревается и почва и воздух.

В почве проложите железные трубы. По ним будет циркулировать горячая вода от котельной школы.

В парнике можно вырастить не только овощную и цветочную рассаду, но и овощи. Тогда уже в мае на вашем столе появится красная редиска, зеленый лук и по всей комнате разольется аромат свежих огурцов.

В этом номере:

Пионерка выступала в Кремле	3
Экспедиция начинается	4
В. Барков. Живая изгородь	5
Н. Надеждина. Птичья капелла	6
А. Момотова. Лесной город	7
Б. Алексеев. Друзья леса	8
Что ты знаешь о них?	12
С. Литкенс. Провальные озера	13
В. Тельпугов. Варезки. Рассказ	14
Рассказывает А. Лисицкий. Механизатор!.. Останется ли это слово?	16
В. Тюриков. Звезда хлопковых полей	17
Чей опыт будет лучшим?	19
Б. Чашарин. Здесь учился Ленин	20
В. Заря. Тюрako. Рассказ	22
Н. Лысогоров, И. Акимущкин. В мире невидимок	24
А. Кротова. Дражированные семена	26
Стихи	28
И. Малыгина. Иван Константинович Айвазовский	29
Т. Ефетова. От первого до одиннадцатого	30
Эдвард Шолок. Случай в лесу	32
Юннатский вестник	34
Клуб Почемучек	37
Оказывается...	38
Сделай сам	39

На 1-й странице обложки: ива. Фото Н. Бохонова.

Научный консультант доктор биологических наук, профессор Н. Н. Плавильщиков.

Главный редактор В. Д. Елагин.

Редколлегия: Андреев В. С. (ответственный секретарь), Васильева Л. В., Верзилин Н. М., Дунин М. С., Корчагина В. А., Пономарев В. А., Подрезова А. А. (зам. главного редактора), Сергиенко Д. Л., Щукин С. В.

Художественный редактор Ю. Копейко

Технический редактор Н. Михайловская

Адрес редакции: Москва, А-55, Суцеская, 21. Телефон Д 1-15-00, доб. 4-80.

Рукописи не возвращаются

А01818. Подп. к печ. 8/III 1961 г. Бум. 84×108/16=2,75 (4,5) печ. л. Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 87 000 экз. Заказ 235

Цена 20 коп.

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



Рис. Н. Чернышевой



ПАРНИКИ



Помогите нам, пожалуйста, решить наш спор. Геня Миньковский говорит, что усы у животных для того, чтобы они знали, могут они пролезть в щель или нет, что у кошки ширина усов равняется ширине плеч и кошка знает, что она может пролезть в щель, если усы пролезают. Он говорит, что у некоторых грузовых автомобилей тоже есть приспособление по бокам радиатора, которое измеряет, пройдет или нет кузов в ворота. Но мы измеряли кошку, и оказалось, что у нее длина усов вместе с носом гораздо шире плеч. Поэтому мы решили, что Геня ошибается, но поспорили, для

чего животным усы. В учебнике мы про это ничего не нашли, в книгах тоже.

Глубокоуважаемая редакция! Напишите нам, для чего служат усы животным и где можно про них прочитать. Кроме того, мы поспорили, есть или нет усы у коровы, лошади, овцы и козы (борода у козла не считается). В городе таких животных нет, и мы не можем проверить сами. Еще Геня говорил, что у кита настоящие усы, а я читал в книге, что китовый ус — это зубы кита. Напишите, пожалуйста.

Мой адрес: Москва, Дегтярный переулок, дом 6, кв. 10. Володя Туманов.

Рис. В. Константинова



4
1961

Ю.