



**ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ**



## РАСТИ ХОЗЯИНОМ ЗЕМЛИ



### НАШЕ ЗАВТРА

Климент Аркадьевич Тимирязев как-то сказал: «Тот, кто на месте, где рос один колос, вырастит два колоса, — будет величайшим благодетелем человечества».

За предстоящие 20 лет советскому народу предстоит сделать именно это. Удвоение урожайности зерна, запланированное в только что принятой партийным съездом Программе Коммунистической партии, означает, что вместо прошлогодних 11 центнеров каждый гектар зерновых культур даст 22 центнера урожая.

В 1980 году в СССР производство мяса должно быть вчетверо, а молока — почти втрое больше, чем в прошлом году. А общее количество сельскохозяйственной продукции увеличится в 3,5 раза. Но это лишь одна сторона дела.

К концу двадцатилетия производительность сельскохозяйственного труда должна

**И. И. СИНЯГИН**, академик, заместитель Министра сельского хозяйства РСФСР

возрасти в 6 раз. Что это значит?

Вспомним прошедшие 30 лет. В 1930 году сельское хозяйство нашей страны производило половину нынешнего объема продукции, а занята в нем была большая доля населения страны. Тогда из каждых пяти человек четыре были заняты в сельском хозяйстве, а теперь только два. Иными словами, на полях и фермах было в 1,5 раза больше людей. За 30 лет продукция только удвоилась, а производительность труда в сельском хозяйстве примерно утроилась.

На первый взгляд кажется невероятной задача, поставленная Программой: за 20 лет поднять производительность труда в 6 раз, тогда как за прошедшие 30 лет она повысилась лишь втрое! Теперь мы можем ставить перед собой самые смелые задачи.

Никита Сергеевич Хрущев  
на аэродроме в Целинном крае.  
Фото А. Устинова

В течение первого десятка лет намечено увеличить сельскохозяйственную продукцию в 2,5 раза, не уменьшая и не увеличивая число работников в этой отрасли. Во второй половине двадцатилетия великой коммунистической стройки рост продукции продолжится, хотя и в несколько меньшем размере. Но резко сократится количество работников в сельском хозяйстве.

Вот веки подъема сельского хозяйства за полвека.

30 лет назад наш крестьянин кормил, кроме себя, еще трех-четыре жителя СССР. Сейчас на одного работника приходится 7 потребителей сельскохозяйственных продуктов (невольно вспоминается поговорка: «Один с сошкой, семеро с ложкой»; только сошек нет — их заменили машины). А через 20 лет один труженик в поле или на ферме прокормит уже более 15 человек, не считая самого себя.

Можно указать на три условия, без которых такая задача не может быть выполнена: наука, техника, кадры. Но это слишком кратко сказано.

Н. С. Хрущев с полным основанием заявляет, что теперь сельское хозяйство достигло такой ступени развития, когда без внедрения всех достижений науки и передового опыта в производство работать просто нельзя. Сельскохозяйственные науки, которые долго отставали от ядерной физики и реактивной техники, теперь должны развиваться с такой же фантастической скоростью. Микробиология, агрохимия, агробиология и ряд других наук уже теперь дают в распоряжение наших колхозов и совхозов все необходимые материалы, чтобы повысить плодородие почв и урожайность всех культур, дать вдоволь продовольствия людям, кормов скоту и сырья для промышленности. На защиту хлеба можно двинуть достижения химии — гербициды и инсектициды, которые призваны искоренить сорняки и вредных насекомых.

За годы после коллективизации сельского хозяйства на поля и фермы пришла масса тракторов, автомобилей и разных сельскохозяйственных машин. Но все-таки тракторов у нас пока только 1 миллион, а надо 3 миллиона. Полного набора рабочих машин к тракторам, который позволил бы на всех полях механизировать все работы круглый год, еще нет. Электроэнергии, которая позволила бы залить светом все скотные дворы и птичники, заменить ручной труд повсеместно работой доильных машин, кормодробилок, грелок для цыплят, сушилок для зерна, хлопка, льна, еще поступает в сельское хозяйство мало. Очень не хватает и удобрений, особенно минеральных.

Мы привыкли к тому, что машин у нас производится всегда даже больше, чем мы запланировали. Но без людей, овладевших машинами, техника бессильна.

Программа партии предусматривает, что к концу двадцатилетия не только весь рабочий класс, но и все крестьянство должно поднять свой культурно-технический уровень до уровня интеллигенции. Это значит, что все рабочие и крестьяне станут интеллигентами. Да иначе и нельзя будет справиться с той массой новейшей техники, которая поступит в народное хозяйство и позволит превратить сельскохозяйственный труд в разновидность труда промышленного.

А что станет через 20 лет с деревней? Деревни практически уже не будет. Там, где сейчас разбросаны маленькие деревни, вырастут крупные поселки городского типа со всеми удобствами. Водопровод, газ, электроэнергия, кинотеатры, развитая торговая сеть, комбинаты бытового обслуживания — вот какой станет теперешняя деревня.

Выполнение двадцатилетней программы развития нашего сельского хозяйства означает закладку надежного камня в фундамент коммунистического общества.

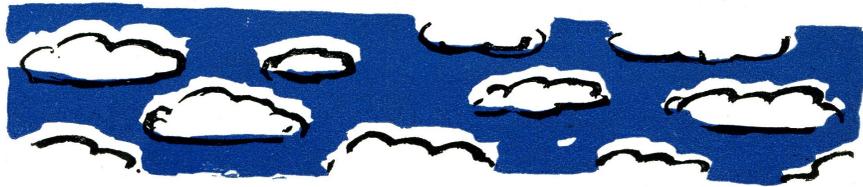


*Тысячи украинских пионеров-озернят учатся выращивать кукурузу у мастеров высоких урожаев. Анна Михайловна Ладани, дважды Герой Социалистического Труда, всем известна как мастер-кукурузовод.*

*К Анне Михайловне приезжают не только украинские пионеры, но и ребята из других республик.*

*На снимке: пионеры в гостях у Анны Михайловны в селе Великие Лучки.*

*Фото В. Гусева*



## ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ УРОЖАЙ

Сейчас все мы обдумываем, как побыстрее да по-разумнее выполнить программу построения коммунизма, рассчитанную на 20 лет. Дело это не простое, и оно требует серьезного подхода как от нас, людей старшего поколения, так и от вас — молодежи. Очень многое будет зависеть от того, какими вырастаете вы — наша смена. Вам придется и строить коммунизм и жить при коммунизме. И вам следует сейчас хорошо готовиться к тому, чтобы работать отлично и жить красиво.

Все вы знаете, что при коммунизме каждый будет работать. Но как работать? Каждый человек будет делать то, что ему больше всего нравится, и каждый будет прекрасно знать свою профессию, будет как бы инженером в своем деле.

Я по профессии полевод. Специальность эта, как известно, земная, не космическая. Но и она требует от человека большой организованности и собранности. Требуется дисциплины, постоянной и жесткой.

Тридцать два года назад в нашей деревне организовался колхоз. Собрались тогда наши крестьяне и сказали мне:

— Будешь у нас, Терентий Семенович, полеводом.

Самый старший старик расправил бороду и добавил:

— Доверяем тебе всю землю. Распоряжайся на ней с умом. А мы тебя слушаться будем.

Беседа с делегатом XXII съезда КПСС Т. С. МАЛЬЦЕВЫМ

Должен сказать, что люди в нашем колхозе «Заветы Ленина» слушались и слушаются меня. С того времени у нас не было ни одного неурожайного года. Хотя место у нас обыкновенное, степное, земля не «сахарная», и погода всякая бывает. Другой раз с весны до самой осени ни одного дождя не выпадет!

Люди иной раз думают, что я «ворожей-угадчик», что мне все наперед известно. Часто приходят ко мне, спрашивают:

— Урожайный будет год?

— Обязательно будет урожайный, — всегда отвечаю я. — А как же иначе? Сделаем в поле все вовремя — с хлебом будем. Провороним что-нибудь, поленимся — пенять придется на себя.

И мы в колхозе всегда с урожаем. За последние 10 лет пшеницы, например, мы меньше 19 центнеров с гектара не собираем! Наше «ворожейство» заключается в том, что мы вовремя готовим семена к посеву, вовремя готовим почву, вовремя сеем. В сельском хозяйстве все надо делать вовремя и правильно, с умом. Ошибки и недоделки на земле приходится другой раз исправлять годами.

Возьмем простой пример. Всем известен агротехнический прием — лущение. Почву лущат обычно для того, чтобы поскорее проросли и взойшли семена сорняков. Как только они взойдут, землю пахут. Молоденькие сорняки идут под пласт, там они



Рис. С. Прусова.

и погибают. Пшеницу, посеянную на таком поле, сорняки уже не заглушат. А попробуй не пролущи поле!.. Сорняки тогда взойдут вместе с пшеницей или даже раньше. Степные дикие травы растут быстро, они цепкие и могут так заполнить землю, что вывести их будет не просто. За одно лето эту работу не сделаешь.

Для успешного земледелия важно и другое. Важно, чтобы земледельцы постоянно находили новые, более простые и более выгодные способы обработки земли.

Нам в нашем колхозе удалось найти и разработать новый способ вспашки, который сейчас известен всюду. Мы пашем землю один раз в четыре года. Пашем не обычным плугом, с отвалом, а безотвальным. Такой плуг не поднимает вверх бесплодный слой земли, он только рыхлит почву на полметра и подрезает сорняки.

Новый способ вспашки помогает получать каждое лето урожай независимо от погоды. Все дело в том, что на поле, которое не пахется каждый год, создается структурная почва. Создают структуру почвы растения, которые посеяны в поле.

Раньше считалось, что структуру почвы восстанавливают только многолетние растения, а однолетние, наоборот, истощают почву. Поэтому через каждые четыре-пять лет старались засеивать пашню многолетними: люцерной, клевером, тимофеевкой. И верно, эти травы обогащают почву.

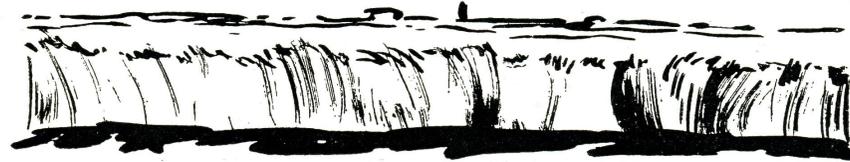
Но мы, много лет наблюдая и изучая

свои поля, убедились, что не только многолетники, но и однолетние растения способны восстанавливать структуру почвы.

Хорошая структура создается только в плотной или в уплотненной почве, когда корни растений пронизывают ее во всех направлениях, разделяя на части, на комочки. Многолетние травы создают такую почву не потому, что они обладают какими-то особыми данными, а потому, что поле под ними два-три года не пахется, почва без надобности не перемешивается. А что будет, если не трогать три-четыре года корни однолетних растений? Пшеницы, например? Структура почвы тоже восстанавливается, как и от многолетних трав.

Очень возможно, что к тому времени, когда вы станете работать на полях, наш способ обработки земли будет уже старым. Вы найдете другой, более дешевый и более простой метод, который будет еще лучше сохранять и увеличивать плодородие земли. Вы это сможете сделать, потому что вы будете более грамотными работниками. В ваших руках будет такая техника, такие могучие средства науки и такие прекрасные достижения практики, что вы сможете в любое лето в любом краю, где возможно земледелие, получать хорошие урожаи.

Мне хочется еще сказать вам, чтобы вы любили то дело, которому собираетесь посвятить свою жизнь. Знать и любить свое дело — вот что требуется от каждого человека нашего нового общества!



# ЛЕНИНСКИЙ СВЕТ

Рассказ Ивана Степановича ОШМАРИНА

Каждое утро я жду почтальона. Но с особенным волнением раскрыв я «Правду», в которой была напечатана Программа Коммунистической партии Советского Союза. Когда я читал эту замечательную программу строительства коммунизма, мне вспомнился осенний день 14 ноября 1920 года. Есть дни, которые никогда не забудешь. Вот и этот. Хотя с тех пор прошел уже сорок один год, во всех подробностях сохранился в моей памяти ноябрьский день, когда к нам в Кашино приехал Владимир Ильич Ленин.

Зачем же приехал Ильич в нашу глухую деревню? Расскажу все по порядку. Время тогда было тяжелое. Шла гражданская война. Напрягая все силы, боролся наш народ с разрухой. Но именно в это суровое время дошел до нас пламенный ленинский призыв — создать новое хозяйство, новую культуру, новую жизнь на основе электрификации.

Собрались мы всем селом и решили построить свою электростанцию. Рабочие из сельскохозяйственной мастерской обещали помощь. Стали мы приносить в мастерскую кто что мог. Кто проволоки кусок найдет где-нибудь, а кто даже гвоздь притащит. А тогда ведь гвозди на вес золота были. Промышленность России выплавляла столько железа, что если из него гвоздей наделать, то по одному только на каждый крестьянский двор придется.

С машинками было совсем трудно. Где их достать? Ну хоть маленькую, чуть ли не карманный динамик. Послали человека в Москву, в Совнарком. Узнал Владимир Ильич о нашей первой в России крестьянской электростанции и велел помочь всем, чем надо.

Дело сразу быстрее пошло. Скоро все было готово. Тут мы и решили пригласить на открытие нашей электростанции Ильича.

Признаться, мало мы наделись, что Ленин примет наше приглашение. Некоторые говорили: «Ну разве найдется у такого занятого человека время, чтобы в наше Кашино приехать? Тут война идет. Мало ли у Ильича дел, кроме нас».

Но Владимир Ильич все-таки приехал. Вместе с Надеждой Константиновной Крупской. Нелегкая была дорога. От Москвы до нас 130 километров. Я спросил незаметно у шофера, сколько ехали. Он говорит: «Четыре часа». И это по булыжной дороге, да еще с пробоинами! Но Ильич выглядел совсем не уставшим.

Наверно, никогда до этого не собиралось в Кашине столько народу. Пришли люди даже из дальних деревень. Всем хотелось увидеть Ленина, поговорить с ним. А разговаривал с нами Владимир Ильич очень просто, понятно. Объяснял все, как будто наш односельчанин, которого мы посылали в Москву, и вот он нам докладывает. Ленин интересовался, как мы живем, в чем нуждаемся.

Начался митинг в честь открытия электростанции. Владимир Ильич произнес речь. Он горячо одобрил наш начин. Это только начало, говорил Ильич, наша задача в том, чтобы вся страна была залита электрическим светом.

Как только Ленин кончил речь, так разом вспыхнули повсюду огни — Кашинская станция дала ток... Что тут только было!.. Такого праздника наши кашинцы не видели. Все хлопали, ходили из избы в избу. А некоторые крестились:

они считали электричество «натуральным светом».

Выступая на митинге, Ленин сказал, что электричество не только осветило нашу извечную крестьянскую тьму. Оно облегчит наш труд, повысит производительность. Мы тогда недоумевали, как это? Но уже скоро на электричестве стала работать комбинированная молотилка.

А теперь... Приезжайте к нам в гости. Вы увидите, как прочно вошло электричество в обиход Кашина. Свет в каждом доме, электрические приборы, радиоприемники — это не диво. Электрифицировано все животноводческое хозяйство. А оно у нас большое. Только в одной нашей бригаде есть четырехрядный коровник, птучник на 7 тысяч голов, большой телятник. Электричество помогает колхозникам производить первичную обработку льна. И все это началось со скромной «лампочки Ильича», которая впервые зажглась в нашей деревне сорок один год назад.

Сейчас наш народ принял великую программу коммунистического строительства. В ней говорится, что через двадцать лет страна наша станет страной сплошной электрификации. Электричество сделает нашу жизнь чудесной. Много сложных, «умных» машин придет в сельское хозяйство. Они очень облегчат наш труд. Но чтобы управлять ими, надо очень много знать.

Поэтому я, повторяя слова великого Ленина, говорю вам, юные натуралисты: учитесь, учитесь и учитесь! Теперь человеку, который решил работать в сельском хозяйстве, необходимы глубокое техническое знание. Только хорошо зная технику, вы полноправными хозяевами войдете в коммунизм.



Мы все живем на берегу могучего океана. Океан этот бушует у нас под ногами, мчит свои волны высоко в небе, вместе с лучами солнца струится на землю, под грохот вулканов низвергается на поверхность. Он всюду, этот океан, без него невозможна жизнь, имя ему — энергия.

Мы извлекаем энергию из крохотных атомов, строим атомные электростанции под Воронежем и Белоярском. Мы черпаем энергию из могучих полноводных рек и скоро перегорим плотинами не только Волгу и Днепр, но и Обь, Амур, Енисей, Ангару, Витим. Мы уже умеем получать... энергию с Луны. Для этого даже не надо лететь туда на многоступенчатой ракете. Притяжение Луны дважды в сутки заставляет подниматься горбом воду морей и океанов. Это то, что мы называем приливом. Приливная волна водяной лавиной заполняет фиорды, заливы, устья рек. Если на пути приливов поставить плотины, мы отлично заставим работать на себя лунную энергию. Приливную электростанцию думают строить на Белом море.

Плотину можно запрудить не только воду, но и... ветер. Ветряные плотины! Их поставят в узких горных ущельях, где всегда с лихим повсисто гуляет ветер. Плотина из множества ветряков, ветровых колес, пропеллеров.

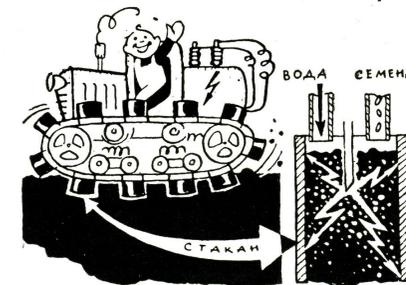
В топках всех паровых котлов, на всех тепловых электростанциях гудит рычье и синее пламя. Огонь греет воду, вода превращается в пар, пар толкает лопасти турбины, турбина вращает электрогенератор, генератор вырабатывает электрический ток. Получается совсем как в сказке: «...внучка

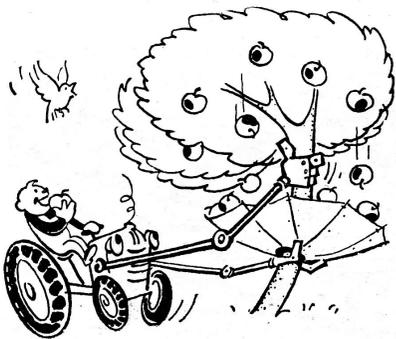
за бабу, бабка за деду, дедка за репку». Какая длинная цепочка! Сколько ступенек надо одолеть, чтобы тепло, скрытое в каменном угле или нефти, превратить в электричество! И советские энергетики уже предлагают получать электричество прямо из пламени. Представьте себе: раскаленные газы с громадной скоростью вырываются из топки, словно из сопла гигантской ракеты. Огненная струя пронесится между полюсами мощного электромагнита, и в это время в ней возникает электрический ток. Ток, рожденный в вихре пламени, — такому способу получения электроэнергии предсказывают блестящее будущее и большое распространение.

Мы строим теплоэлектростанции еще невиданной мощности, сооружаем гидроэлектростанции, станции атомные, солнечные, ветряные, вулканические...

В нашей стране электрическую лампу любовно называют «лампочкой Ильича».

Рис. И. Кошкарева





Великий Ленин всегда мечтал о том, чтобы вооружить каждого труженика нашей земли мощными стальными помощниками, дать в услужение ему тысячи электрических слуг. Программа нашей партии с великим размахом деловито и научно осуществляет и развивает ленинские мысли, мечты и планы. В Программе так и записано: «Партия считает одной из важнейших задач быструю электрификацию сельского хозяйства. Все совхозы и колхозы будут обеспечены электроэнергией...» Покоренный советским человеком океан электрической энергии придет на поля, фермы, в мастерские. Что даст нам электрификация? Прикоснется электричество к самым обычным вещам, и они приобретут почти волшебные свойства! Можно ли удобрять без удобрений и строить дома без кирпича и дерева? Можно! Если за дело возьмется электричество.

Как удобрять без удобрений? Чуть попыхивая синеватым дымком, крепко припечатывая гусеницы к разворошенной земле, мчится трактор. Его большая скорость совсем не удивительна. Ведь мы с вами заглядываем... в будущее, а уже сейчас есть тракторы-скоросты. Удивительно другое. К трактору ничего не прицеплено — ни плуга, ни сеялки, ни комбайна. Идет по полю сам по себе, один-одинешенек. Когда же он промчится мимо, можно увидеть, что к каждому звену гусениц приделан большой металлический стакан. Гусеница движется, и стаканы один за другим вдавливаются в землю. Вроде как «куличики» из песка делают. Такая серьезная машина — и такое детское занятие!

Попросим тракториста остановиться и заглянем к нему в кабину. Там, кроме

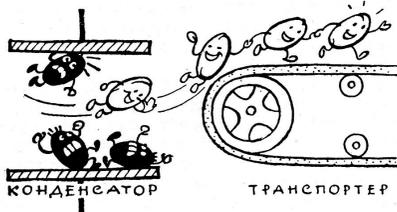
обычных рычагов, щит с электрическими приборами. А сзади кабины — изоляторы, высоковольтный трансформатор, кабели свисают. Совсем как на электрической станции! Электростанция и «куличики»?.. Непонятно!

Тракторист, когда про «куличики» услышал, обиделся. «У меня, — говорит, — не трактор, а целый химический завод! Я землю... землей удобряю!»

Вы никогда не задумывались, зачем, собственно, мы удобряем наши поля? Ведь почти в любом комочке земли можно найти калий, фосфор, кальций, многие другие химические элементы — словом, все вещества, которые коряют растения. Да вот беда — вещества эти так прочно связаны между собой, что в воде не растворяются. А корни растений могут впитывать только растворы.

На помощь растениям приходит электрическая искра! Для этого и нужен трактор, делающий «куличики». В каждый металлический стакан идут электрические кабели и трубочки, подающие воду. Стакан вдавливаются в землю... грохот электрического разряда, искорки-молнии пронизывают смесь воды с землей... и удобрение готово! Электричество разорвало связи между разными химическими элементами и одновременно растворило их в воде. Теперь каждый «куличик» содержит все необходимые удобрения! Остается только в «куличик» посадить рассаду или посеять семена.

Из обыкновенной земли электричество отольет дома. Именно это отольет, как из расплавленного жидкого металла отливают детали машин. Передвижная, но мощная электроустановка заберет в ящики-бункеры тонны земли, расплавит ее, добавит немного цемента и выльет в раздвижные формы. Стена готова, а за ней квартира, этаж, второй этаж. «Электрический» дом готов! Скоро первые подобные передвижные заводы-домостроители поедут на целину.



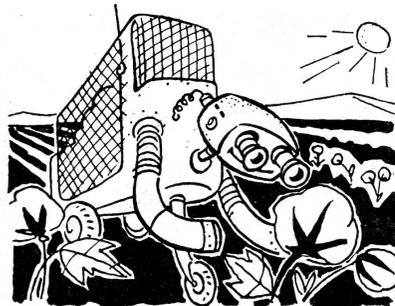
Электричество активно вмешается в жизнь растений. Ученые установили, что если на семена злаков подействовать током высокого напряжения или подвергнуть ударам электрических искр, то такие семена и прорастают быстрее и урожай дают больший.

Досадно и обидно, когда видишь, что на поле, где вложено столько труда, пробивается поросль сорняков. Но очистить, отсортировать все семена от семян сорняков трудно, иногда просто невозможно, если семена культурных растений и «дикарей» одинаковы по форме и величине. Отбором семян займется электричество. Вспомните простенький физический опыт, когда натирают стеклянную палочку кусочком шелка, и наэлектризованная таким образом палочка притягивает бумажки и соломинки. Так же можно сортировать и семена.

Между большими пластинками электрического конденсатора непрерывно шуршит, пересыпается поток семян. Разные семена заряжаются электричеством по-разному. Сорняки электризуются больше, сами бойко выпрыгивают из общего потока семян и тут же прилипают к пластинкам, а из электросортировщика выходит ручей отборных семян. «Электрическим» способом можно очищать картофель от комочков глины и земли, а зерно от вредных жучков.

Нам надо выращивать скот, откармливать птиц, разводить рыб. Тут на помощь придут мощные заводы комбикормов. Чтобы удовлетворить вкусы индюшки и быка, зеркального карпа и верблюда, на заводах будет около двух сотен различных веществ, начиная с таких «редких», как китовая мука. Добавляют в корма еще витамины, антибиотики, микроэлементы. Широкие ленты транспортеров собирают необходимые продукты из вместительных бетонных башен и металлических баков, стальные лапы перемешивают смесь, «умные» устройства прессуют, взвешивают, упаковывают. Работают сотни электродвигателей, электромагнитов, приборов и автоматов. Десять тысяч животных «прокормит» такой завод! А работают на нем... пять человек. Вот что может электрификация!

Не только комбикормовые заводы, но и птицефабрики и свинофермы можно будет превратить в завод-автомат. Свиноархив-автомат на тысячи голов! Машины готовят корм, развозят его, чистят животных, убирают за ними. Приборы контролируют влажность и температуру помещения, облу-



чают поросль «горным солнцем», уничтожают вредных бактерий, взвешивают упитанных свиней. А на дверях свинарника... висит замок. Человек здесь не нужен. Свиноархив полностью электрифицирован и автоматизирован!

Выйдут на поля электрические тракторы. И, вероятно, ими будут управлять по радио. Один радиотракторист сможет командовать целым отрядом стальных землепашцев. На уборке хлопка и чая появятся «видящие» машины. С помощью устройств, похожих на телевизионные камеры, они будут пристально разглядывать каждый кустик: созрел ли он для уборки, не завял ли, с какой стороны удобнее его взять механической рукой или отбросить в сторону. В плодовые сады придут механические сборщики яблок и слив — машины, обхватывающие ствол дерева и отрывающие плоды в большие алюминиевые зонты — корзины. Мы увидим не только картофеле- и свеклоуборочные машины, но и электрические огородные комбайны — помидорные и капустные. Доярки избавятся от тяжелых бидонов: насосы погонят молоко по пластмассовым молокопроводам.

Через 20 лет мы будем производить около 3 тысяч миллиардов киловатт-часов электроэнергии. А вы знаете, какую работу может выполнить всего лишь один киловатт-час? Он может добыть 50 килограммов угля или выпечь 88 килограммов хлеба, соткать 10 метров ткани, вывести в инкубаторе 30 цыплят. Попробуйте теперь помножить работу одного киловатт-часа на 3 тысячи миллиардов! Вот что такое электрификация!

Сияет над страной заря электрических солнц — заря коммунизма.

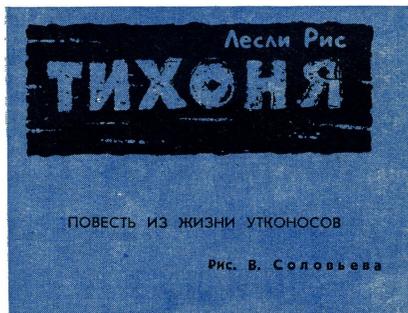


## 1. ИЗ ТЕМНОТЫ НА СВЕТ

Первое, что запомнилось Тихоне, с тех пор как она появилась на свет, была круглая, усталая листьями, закупоренная со всех сторон нора, где она жила с матерью и братом — близнецом Спиром. Здесь, в крошечной тьме, под толстым слоем земли, два маленьких утконоса играли друг с другом, катались и боролись на мягком настле из травы, веток, тростниковых корней и шелковистых тонких, как папиросная бумага, листьев речного дуба.

Особенно ясно помнила Тихоня тот день, когда мать прервала их игру словами:

— Послушайте, дети, я ненадолго покину вас.



Передними лапами с большими когтями она стала разрывать земляную стенку норы и вскоре могла уже просунуть голову в длинный и темный коридор. Потом она выползла в этот проход, тщательно замазав мокрой землей прорытое отверстие. Сделала она это с помощью хвоста, потому что повернуться в коридоре было невозможно.

Тихоня и Спир остались одни. Мать еще никогда не оставляла их, поэтому нора казалась им слишком просторной. Вернется ли мать? Ведь они еще совсем малышки — пухлые, розовые, голенские существа с чуть заметным светлым пушком на коже.

Спир безмятежно спал, а на душе у Тихони было неспокойно. Она крепче прижалась к брату. Он не просыпался. Тогда Тихоня начала пощипывать его за хвост. Спир вздрогнул, проснулся. И тут началось! Они прыгали и кувыркались и перевернули все вверх дном в своем всегда опрятном жилище. Возня продолжалась, пока не дрогнула передняя стенка пещеры. Сквозь нее просунулся длинный клюв, похожий на утиный.

— Мама! — закричали разом Тихоня и Спир.

Мать вошла в пещеру и первым делом снова заклепила дыру в стенке. Опять хвостом. Она так часто пользовалась им для земляных работ, разрывая или трамбуя землю, что хвост ее, бедный, почти совсем облысел.

— Что ты принесла нам? — спросил Спир.

— Я знаю: что-нибудь очень вкусное! — закричала Тихоня.

Мама Полли легонько оттолкнула нетерпеливую дочь и выронила из клюва несколько пережеванных кусочков. Это были остатки десятиногого рака-креветки. Такой пищи Тихоне и Спиру никогда еще не приходилось пробовать: до этого они питались материнским молоком.

— Еще дай, пожалуйста, — попросила Тихоня. Но старая Полли знала, что детям можно и чего нельзя, и не обратила на ее просьбу никакого внимания.

С тех пор матушка Полли стала почти каждый день покидать на время своих детей, чтобы принести им еды. Как-то вечером она сказала:

— Ну, дети, завтра, если вы будете себя хорошо вести, я возьму вас поплавать.

— Плавать! Ур-ра! — завизжала Тихоня. От радости она подпрыгнула и перевернулась через голову, стукнувшись о стенку норы, которая уже становилась чересчур тесной и душной для троих.

На следующий день они отправились. Первым делом старая Полли проделала дыру в стене.

— На этот раз мы не станем ее заделывать, — сказала она и поползла по длинному, темному, извилистому проходу. За ней Тихоня и Спир. Мать объясняла им, как нужно работать клювом и ногами. Отбрасывая в сторону комья земли и глины, они продвигались все дальше, и вот уже впереди показалось крошечное светлое пятно — это был выход из тоннеля. Пятно становилось больше и больше, и, наконец, семейство благополучно вынырнуло из прохода и очутилось в новом, неведомом для малышей мире.

Маленькие утконосы усиленно моргали: уж очень необычным был для них этот мягкий разлитый всюду свет. Начались сумерки, в это время утконосы больше всего любят плавать и понырять в поисках пищи.

Вдоль круглого берега заводи стояли речные дубы, тени от них падали на воду, а середина реки горела золотом и сверкала жемчужно-серым отливом в лучах заходящего солнца.

— Дети, за мной! — командовала Полли.

Они двинулись вперевалку, спотыкаясь и скользя, по короткой тропинке и — бултых! — в следующую секунду очутились в реке.

Ни Тихоня, ни Спир не знали раньше, что такое вода, но она не показалась им странной или неприятной. Они сразу поплыли, — да еще так ловко! — будто всегда умели это делать. Передними лапами с перепонками между пальцами они работали, как веслами. Над водой виднелись только их клювы с двумя дырочками ноздрей.

Малышам очень нравилось купаться. Тихоня куснула Спира за ногу, а тот в ответ так стукнул своим плоским хвостом по воде, что его сестра чуть не захлебнулась брызгами.

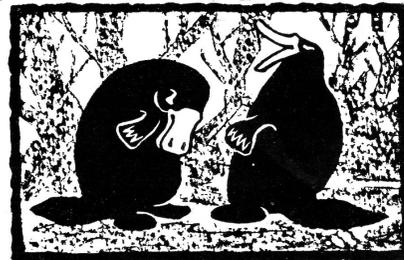
Мать наблюдала с берега.

— А ну-ка, подождите, — сказала она. Полли бросилась в реку и скрылась под водой.

Тихоня и ее брат с интересом ждали, что же будет. Вскоре мать вынырнула на поверхность и подплыла. Она раскрыла клюв — он был полон червей и мелких крабов — и нарочно уронила их в воду. Тихоня и Спир стали быстро хватать еду.

— Можно и нам нырнуть? — спросила Тихоня.

— Пока нельзя, — ответила их осторожная мать. — Пойдемте, дети. На сегодня довольно. По-ра обратно в нору.



## 2. УРОК НЫРЯНИЯ

Тихоня и ее брат быстро подрастали. Их шелковистые розовые тела уже покрылись пушистым и блестящим мехом серебристо-коричневого цвета. Пришло время, когда мать сказала им:

— Сегодня мы последний день живем в этой норе...

— Куда же мы пойдем? — перебила ее Тихоня.

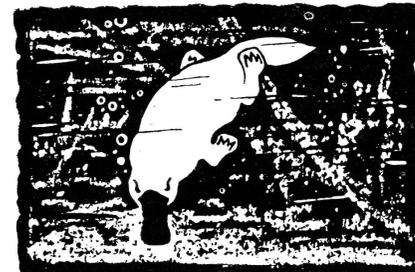
— К вашему отцу, дети.

Молодые утконосы никогда еще не видели своего отца, им интересно было знать, каков он собой.

И вот они в последний раз прошли через длинный извилистый тоннель. Плоснувшись в воду, Тихоня и Спир поплыли за матерью вверх по течению, через омуты и водовороты. Они пробирались по гладким, скользким камням, окрашенным в самые разные цвета: синий и янтарно-желтый, горчичный и красноватый. Наконец добрались до большой заводи. Здесь росли тенистые деревья, их кривые корни свешивались прямо к воде. Высоко в небе сверкало солнце и заливало золотисто-оранжевым светом отвесные скалы, запирающие огромную долину.

Под одним из громадных корней была мрачная вода. В ней лежал утконос-отец.

Молча поглядел он на Тихоню и Спира, потом встал, потянулся к ним клювом и обнюхал. Он был



очень большой для утконоса — весил около пяти фунтов<sup>1</sup>, а длина его от кончика клюва до кончика хвоста была почти два фута<sup>2</sup>. Его короткие задние ноги были вооружены изогнутыми острыми шпорами.

Отец сурово смотрел на детей и, наконец, произнес:

— Вы, наверное, хотите, чтобы я показал вам, как надо нырять?

В голосе его слышалось нетерпение.

— Да, пожалуйста, отец, — сказали оба маленьких утконоса и от робости почувствовали себя еще меньше.

— Хорошо. Молчите и слушайте. Нырять для утконоса очень важно: не научишься — останешься голодным. Нырять нужно так: сделай глубокий вдох и потом иди под воду, сильно загребая передними лапами. Задние лапы не дадут тебе перевернуться, а хвост будет вместо руля. Но смотри не забудь захлопнуть уши. Вот так... И закрыть глаза.

— Как же? Тогда не будет видно, где мы! — вставила Тихоня.

— Не перебивай! — строго заметил отец. — На дне все равно ничего не увидишь — там слишком темно. Поэтому утконосы всегда закрывают глаза. Иначе в них набьется ил и тина... И в уши тоже. Ваше дело не глазеть по сторонам, а искать на дне раков и червячков. Это нужно делать клювом, на ощупь...

— И водяных жуков, да, папа? — закричала Тихоня.

— Да, и жуков... если сможешь их найти. Я, например, не могу.

— А в рот ведь тоже попадет всякая грязь, что же тогда делать? — не унималась Тихоня.

— Ничего страшного, — ответил отец. — Это не причинит тебе вреда. Ты наполнишь грязью мешочки за щеками, а потом выберешь из этой грязи все съедобное. Остальное выплюнешь.

Тихоня и Спир поплыли на середину реки. Отсюда им хорошо были видны кустарник и деревья на берегу: серебристые кедры с лиловыми цветами, камедные деревья, названные так потому, что под корой у них очень много клейкой смолистой камеди.

Молодые утконосы уже собрались нырнуть, когда отец крикнул им:

— Да, еще вот что: не оставайтесь долго под водой! С вас хватит одной минуты. А потом выплывайте на поверхность, чтобы подышать и поесть.

Тихоня и Спир набрали воздуха, нырнули и сразу потеряли друг друга из виду. Тихоня первая достигла дна. Она чувствовала, что все оно усеяно большими и мелкими камешками, прелыми листьями, водорослями, а над ними медленно струится вода. Плотно зажмурив глаза, она начала тыкаться клювом в мягкое дно. Ее упругий, словно резиновый, клюв не хуже, чем глаза, рассказывал ей обо всем, к чему прикасался... А ну, что это? Клюв раскрылся и тут же с хлопком сомкнулся. Так, чепуха! Всего-навсего пустой орех... А это? Также что-то несъедобное... Она зарылась клювом в мягкий ил и стала сильно двигать передними перепончатыми ла-

пами, чтобы удержаться под водой. Ведь ее наполненное воздухом тело так и норовило выскочить на поверхность. Снова и снова погружала она в липкую тину свой клюв. Хлоп! Ага, на этот раз утконос: ей попался длинный сочный червяк.

Вдруг Тихоня почувствовала, что голова у нее тяжелеет, да и вся она вот-вот взорвется. Отчего так? Ой, какая тяжелая голова... и кружится, кружится! Тут Тихоня вспомнила слова отца: «Не оставайся под водой слишком долго!» Да, нужно скорей наверх! Скорей набрать воздуха! Тихоня вильнула всем телом, оторвала клюв от дна, не забыв спрятать за щеку червяка, и начала подниматься вверх. Ей помогал воздух, который был в легких. Чтобы ускорить движение, она работала лапами. Каким долгим оказался ей обратный путь! Она уже не могла оставаться без воздуха и открыла рот, чтобы вдохнуть, но в него хлынула вода. Ух! Тихоня захлебнулась, закашлялась, а червяк, конечно, воспользовался этим и удрал. Но вот, наконец, ее клюв показался над водой. Все еще захлебываясь, Тихоня выдохнула из легких остатки воздуха и вдохнула свежего.

— Ой, господи! — еле выговорила она. Ей казалось, что она умирает.

Подняв легкую зыбку, к ней быстро плыл отец. С берега, припав к земле, смотрела матушка Полли.

— Слышом долго была под водой, а? — спросил отец спокойно. — А где твоя добыча?

— Я... я... я выронила ее, — ответила Тихоня со слезами. — Такой хороший червяк!

Рядом раздался плеск. Вынырнул Спир. Он тоже задержался слишком долго и чувствовал себя не лучше сестры. Бедняга, он пытался проглотить под водой двух рачков и наглотался ила.

— Слушайте меня, — сказал отец, когда все они плыли рядом. — Под водой вы должны время от времени выдыхать немного воздуха через рот из ноздрей. Он будет выходить мелкими пузырьками... Тогда вам не будет казаться, что вы сейчас взорветесь.

Это был хороший совет для всех, кто ныряет и подолгу остается под водой. Выслушав его, Тихоня и Спир повернулись к берегу.

— Нет, подождите, — сказал отец. — Нырните-ка еще раз.

— Ой, отец... — начала было Тихоня.

— Нырять! — прикрикнул тот.

На этот раз дела пошли лучше. Тихоня выловила маленького краба, а ее брат — рыжего червяка, облепленного тиной. Вынырнув на поверхность, они тут же полакомились добычей, и хотя далеко не насытились, но почувствовали вдруг такую усталость, что не могли уже думать ни о чем, кроме сна.

### 3. ОПАСНОСТИ

Тихоня и Спир по-прежнему жили с матерью. Они обитали то в одной, то в другой норе под корнями дубов. Отец встречали редко. Он, видимо, совсем не интересовался своими детьми, которые день ото дня набирались сил и носились по воде, словно маленькие катера. Научились они и нырять, уже сами добывали себе пищу, а она достается утконосам нелегко.

Долина, где текла река, сменила свой весенний наряд на летний (был уже январь!), и солнечные лучи ослепительно сверкали. В реке было, правда, прохладно, но зато от жары пожелтели на берегах трава и тростник, и вода уже не перекатывалась через камни. Река мелела. Один за другим огромные валуны поднимали из воды свои круглые спины, солнце сушило их. Речные дубы, привычные к жаре, и те поникли листьями.

В один из таких жарких дней матушка Полли принесла печальную весть: отец умер. Он грелся под солнцем на большом камне, когда налетел орел и унес его... Много опасностей подстерегало утконосов на каждом шагу.

— Всегда поглядывайте вверх, — говорила им мать. — Никогда не знаешь, откуда придет беда. Будьте начеку. Кстати, глаза утконосов расположены так, что глядеть вверх совсем нетрудно. Да и по сторонам тоже.

Совет пришлось вовремя, потому что неделю спустя Тихоня едва не распростилась с жизнью. Она беззаботно плыла по реке к своей норе, как вдруг услышала какой-то шорох. Тихоня насторожилась. Подозрительные звуки прекратились, но она ждала. Все было спокойно, и Тихоня поплыла дальше. Но только она приблизилась к своей норе под корнями, как какой-то длинное животное прыгнуло на сухой корень и щелкнуло над ней зубастыми челюстями. Это была огромная оранжевая ящерица гоанна. Тихоня молниеносно отпрыгнула и в ту же секунду глубоко нырнула. Недаром утконосы считаются одними из самых осторожных и проворных животных.

В тот же вечер семья Полли вынуждена была искать себе новое жилище.

Ежедневно после ныряния за пищей Тихоня и Спир должны были заниматься своим туалетом.

— Утконосы очень чистоплотны, — не устала повторять матушка Полли. — Они гордятся своей опрятностью.

Но прошло немало дней, пока ее дети поняли это и начали следить за своей внешностью без напоминаний. Первое время они норовили сразу после ныряния забраться в нору и уснуть там, свернувшись мокрым клубком. Они и вправду очень уставали.

<sup>1</sup> В Австралии январь — жаркий летний месяц.

— Разве нельзя причесаться завтра? — ныла Тихоня.

— И завтра и сегодня, — отвечала мать. — Твой мех будет в ужасном состоянии, если ты не приведешь его в порядок.

Скрепя сердце молодые утконосы повиновались. Причесывались они при помощи одной из задних лап, на которой перепонки короче и поэтому когти длиннее. Шкура утконосов не натянута на теле, а висит свободно, как слишком широкая одежда. Поэтому своей лапой-гребешком они достают любую часть тела. Конечно, и клюв помогает в этом. Клювом они выжимают воду из меха, а потом забираются в нору и там уже расчесывают его досуха и до блеска.

Лето было долгим, а дожди все не шли, и река мелела больше и больше. Настало время, когда она превратилась в отдельные глубокие и мелкие лужи, которые разделялись друг от друга влажным песком, сухими, накалившимися под солнцем валунами или кучами прелых листьев, перемешанных с грязью. В эти дни матушка Полли сказала Тихоня и Спиру:

— Я хочу поговорить с вами серьезно. Не буду больше называть вас «дети», ведь вы скоро станете совсем взрослыми. Дело вот в чем: река вскоре пересохнет, а значит, есть нам будет нечего. А мы любим есть помногу, особенно Тихоня... Ну, не спорь, пожалуйста, дочка... Так вот, нам нужно расстаться. Ты, Спир, поднимешься вверх по реке и найдешь себе нору под каким-нибудь корнем или упавшим деревом. А Тихоня пойдет вниз и сделает то же самое. Я останусь здесь. Я уже стара и привыкла к этим местам. Вы будете приходить навещать меня, если закатите...

Тихоня и Спир очень испугались и огорчились, услышав ее слова. Но, поглядев на мать внимательно, они заметили, что она и правда очень постарела: в глазах не стало прежнего блеска, да и мех не был таким гладким и глянцевитым, как раньше. Они распрощались с матушкой Полли и друг с другом и отправились каждый в свою сторону начинать самостоятельную жизнь.

Что-то ждет их в этой жизни!

(Продолжение следует)

Перевод с английского Ю. ХАЗАНОВА



<sup>1</sup> Английский фунт — 453,6 грамма.  
<sup>2</sup> Фут — 30,5 сантиметра.



## В ЛЕСУ

**К**ак обычно, я пошел в лес, но не днем и не ранним утром, а вечером, за час до захода солнца.

Когда я дошел до леса, то услышал звучную и мелодичную песню зяблика, которую обычно можно слышать весной, по прилете этих птиц. Немного пройдя по лесу, я услышал песенку пеньочки-теньковки: «Тень-тень-тень...» Впереди было слышно пение зорьки. Она сидела на вершине небольшой сосенки и распевала свою песенку, как будто она пела для солнца, которое уже спряталось за лесом и освещало только вершины деревьев своими золотыми лучами. Иду дальше; отовсюду доносится пение тех же птиц, но к ним присоединились еще пение дроздов, которые слышны за полкилометра. Вспоминаю, что читал про дрозда, и сравниваю песню с книжным примером: «Фи-лищ, Фи-лищ... по-ди, по-ди... чай-пить, чай-пить... с сахаром, с сахаром».

Пока я слушал песню дрозда, то не замечал ничего вокруг. Вдруг мой взгляд случайно остановился на предмете, который стоял на середине дороги. Он опустился и побежал к краю дороги, скрывшись в ближайших елях. Конечно, это был заяц, по следам на пыли я узнал, что это заяц молодой.

Пройдя километра два по лесу, я дошел до ручья, по краям которого росли ива, крапива и местами тростник. Из-за кустов слышались скрипы козодоя. Тут он не один, их трое. Иду по траве недалеко от ручья. Травы, немного сырая от росы, шелестит, и так сильно, что заглушает песню зорьки. Но козодоя все равно слышно — наверно потому, что он близко.

Цель моя — дойти до искусственного водоема. Дойдя до водоема, я встаю на плот и еду на остров, расположенный в середине водоема. Вот я доплыл до него и, выбрав место поудоб-

нее, начал наблюдать. Теперь уже солнце скрылось за горизонтом. Луна находится посредине неба. Все стихло.

Справа послышался свист крыльев, конечно, это утка. Но какая?

Я решил подождать, когда она усядется. Утка сделала два круга над водоемом, а потом, пронесшись надо мною, села на воду. Теперь-то я разглядел ее в полете и на воде — это был чирок. Он сел и стал оправлять перья, совсем как это делают домашние утки. Через минуту в воздухе появились еще семь чирков. Тогда чирок, сидящий на воде, засвистел, призывая летящих уток к себе. Я убедился, что это чирок-свистунок. Стая сделала круг и опустилась на воду, три из них близко от меня, а остальные посередине между островом и берегом водоема. Стая перекликалась, и то одна, то другая утка доставала что-то клювом со дна. Я сидел в зарослях крапивы, и поэтому утки меня не видели.

Время шло. Стало понемногу темнеть. Птицы перестали петь. Я встал во весь рост и двинулся к плоту. Самой первой взлетела ближайшая ко мне утка. Она закричала, потом засвистела, и все птицы снялись со своих мест. Сделав круг над водоемом, полетели по направлению к торфяным разработкам, сплунув на противоположной стороне куликов-перевозчиков. Кулики-перевозчики перелетели на остров, где я находился, и стали доставать различных личинок.

Я встал на плот и поплыл к берегу. На берегу я заметил интересную птицу с длинными ногами и клювом. Птица, по-видимому, меня не видела. Пока я смотрел на нее, плот сел на мель. Когда плот сошел с мели, птицы уже не было. Подплывая под мост, я посмотрел на берег водоема и снова увидел неизвестную птицу. Она была немного больше грача, верх ее был темный, а брюшко желтое. Я никак не мог понять, что это за птица, и, решив сплунуть ее, замахал руками. Она взлетела и, медленно взмахивая крыльями, села на суку молодой елочке, сильно вытянувшись и подняв голову. Теперь я понял, что это выпь... Немного отойдя, я обернулся и увидел, что выпь сидит все на том же месте, похожая на ствол дерева, который был гуден только внизу. Если бы я не знал, что на ели сидит выпь, то прошел мимо и не заметил бы ее.

С каждой минутой становилось все темнее и темнее. На смену дневным птицам, ласточкам и стригам, ловко пролетающим между сучьями деревьев, вылетели ночные истребители мелких насекомых — летучие мыши.

На обратном пути перебежали дорогу еще два зайца. До дому идти еще четыре километра, из них два — по лесу. Впереди виден маленький просвет — это конец леса.

Поход закончился, и я очень доволен им. Этот рассказ я написал, вернувшись домой.

Наш кружок «Юные зоологи» часто выходит на экскурсии в лес, мы изучаем природу и птиц нашего лесопарка.

Саха ПОПКОВ, член кружка «Юные зоологи» средней школы № 7

Калининград,  
Московская область



## И ЗИМОЙ



Мы очень интересуемся растениями, которые у нас редко встречаются. У нас растет физалис — мексиканский томат. Очень нам было интересно, когда мы увидели, что его плоды, как конфеты, завернуты в обертки. Недавно мы узнали, что эти помидоры едят не только сырыми. Из них варят варенье, готовят джем, повидло.

А еще мы ставим опыты. Самые интересные — посеять осенью и зимой. Сережа Абадаев посеял морковь осенью, зимой и весной. Зимний посев оказался самым лучшим, даже лучше весеннего. Морковь взошла дружно, росла быстро и выросла крупная и вкусная.

Но больше всего у нас цветов. В пионерскую двухлетку мы поставили цель — выращивать для школ района рассаду цветов. Вырастили в этом году 13 тысяч, раздавали школам семена цветов. Рассаду выращивали в парниках и сеяли семена прямо в грунт, сеяли ранней весной и осенью. Цветы осеннего посева, так же как и моркови, росли очень хорошо.

Старosta нашего кружка Валя Мягченко выполняла задание Ленинградского ботанического сада — сеяла и испытывала «Хеномелес Маулея». Семена осеннего посева хорошо взошли и хорошо росли. А те семена, которые Валя посеяла весной, совсем не взошли.

Есть у нас интересное декоративное растение — луноцвет, семена которого нам прислал цветовод из Армавира товарищ Расцветаев. Луноцвет вырос в три метра. Гладиолусы у нас выращивает Зоя Глобина. Она сейчас работает над выведением нового сорта.

Кружок юннатов

г. Льгов, Курская область,  
Дворец пионеров

## МОСКОВСКИЕ КАРПАТЫ



Лыхали ли вы о Московских Карпатах? Наверное, нет. А они существуют. Находятся в Главном Ботаническом саду Академии наук СССР, в Останкино.

Расположены Московские Карпаты очень живописно. С одной стороны защищены лесами, так что один склон тенистый, на другом — светит яркое

солнце. Рядом с Карпатами, у их подножья, есть пруд, небольшой, но очень красивый.

Московские Карпаты сделаны искусственно. Они невысоки — наивысшая точка 4 метра, — но очень похожи на настоящие горы.

Как вы знаете, Карпаты находятся на западе нашей страны. Климат этих гор разнообразен, разнообразны и растения. Там встречаются дубравы. По берегам рек растут шиповник, терн, акция, ивы. Кустарники образуют труднопроходимые чащи. В предгорьях много граба, клема, липы, явора, вяза, тополя, березы. Попадаются черешни, яблони, груши, каштаны, грецкий орех. Деревья и особенно кустарники обвиты лианами. Высоко в горах есть еловые леса. А еще выше, на самых вершинах, — альпийский ландшафт. Растет сосновый стланник, ползучая ольха, заросли карликового можжевельника и розового рододендрона.



Вот так же выглядят и Московские Карпаты. На них собрано более двухсот видов растений. Они или привезены с настоящих Карпат, или выращены из семян карпатских растений. Бросаются в глаза синие васильки, не такие, какие мы привыкли собирать в сады, а с мощными собственными стеблями и с широким венчиком. Высота их до полуметра. Рядом с васильками — ирисы. Их листья похожи на листья камыша, а цветочки фиолетовые, на коротких цветоножках и с узкими лепестками. Есть растение с очень странным названием — черноголовка белоголовая. Она стелется и напоминает подмосковную черноголовку. Только цветы у карпатской черноголовки белые. На вершине карпатской горки красуется желтая люцерна. Есть пулявки красивые, из них получают желтую краску. Рядом с пулявкой гадючий лук раскинул свои широкие листья. Есть золотая рогоза, акониты, розовый козелец, камнеломка...

Все эти растения я теперь знаю. Познакомилась с ними во время летней практики в Главном Ботаническом саду. Я сама пересаживала их, пересадила 22 вида растений. Наблюдала за их цветением, измеряла высоту растений, величину цветов... Очень многому я научилась у научного сотрудника Марии Александровны Евтюховой. Я поняла, что жизнь растений по-настоящему узнаешь только тогда, когда с ними работаешь.

Таня МИНАРОВА

Москва, школа № 243

Рис. П. Чернышевой



# НАПАРНИК

РАССКАЗ

Андрей ШМАНКЕВИЧ

Старшим был назначен Филя, а Сережа был приставлен к нему в напарники. Сначала Сережу это немного задело, но потом он вспомнил, что его отец тоже был напарником у тракториста дяди Николая.

«Что же тут обидного? — рассудил Филя. — Напарник — это тоже что-то вроде занимаемой должности. Делать-то мы будем одно и то же — собирать буряки».

Школьные бригады по сбору свеклы были организованы с первого учебного года. Собирать надо было на тех самых свекловичных плантациях, где весной ребятам довелось пропалывать и прорезивать свекловичные грядки. Теперь вот свеклу, или, как ее называют на Украине и Кубани, сахарные буряки, выкопали, очистили от земли, обрезали сверху и снизу, как положено, и отправили на сахарный завод. Но не все бурячки попали в кузов машины, да и те, что в кузова попали, не все доехали до завода.

— На любом гектаре, ежели его по совести обшарить, можно еще столько буряка собрать, — наставлял ребятам старший вожатый Костя Немька, — что потом не один раз можно будет всю школу напоить сладким чаем. Причем, я не за вприкуску говорю, а за внакладку!. Потери буряка бьются не только на делянках, но и на дорогах. Так что и по дорогам надо будет пройтись с возиками.

Может быть, Костя малость сгустил краски и потери свеклы были не такими большими, но не пропадать же и малому. Там возик, да там возик — смотришь, на целую машину собралось.

— А с машиной на завод пошлем ту па-

ру, которая соберет больше всех. Та пара и поедет сдавать с нашим пионерским знаменем! — сказал в заключение Костя.

Старшому Филе почему-то захотелось собирать свеклу на дороге, а не на поле. Он подал команду:

— Дуй, Серега, за возиком и догоняй меня за станицей по профилю. Я знаю на дороге одно местечко у моста... Там грузовики обязательно будут подбрасывать нам бурячков!

Собственного возика, двухколесной тачки, у Сережи не было. Пока он выпрашивал возик у соседей, прошло немало времени. Своего старшого Сережа встретил за станицей, с полной тачкой свеклы.

— Где это ты пропал? — набросился на него Филя. — Дали напарничка, нечего сказать! Я уже не только свой возик нагружил, но и для тебя собрал порядночно... Сгоняй к мосточку и загляни под него... А потом посиди малость рядом — с первого же грузовика подбросят. Поторавливайся!

Сережа созвнал свою вину и ускорил шаг, насколько позволял возик, у которого правое колесо катилось нормально по дороге, а левое норовило с нее свернуть в поле, точно находилось в непримиримой вражде с правым. Все же до мосточка Сережа добрался и обнаружил под ним не меньше трех десятков корней свеклы. Кроме того, в канаве у моста Сережа собрал еще столько же. Нетрудно было догадаться, почему в этом месте водители теряли столько свеклы: перед самым настилом моста, а потом и за мостом колесами машин были выбиты такие глубокие колдобины, что при любой осторожности водителя машину так кренило, что десятки корней летели в канаву.

Похоже было, что кто-то пытался забросать колдобины камнями и битым кирпи-

чом, но не довел дело до конца: кирпичи и камни валялись рядом, на обочине.

«Наверное, колесами повыбрасывало», — подумал Сережа и, долго не размышляя, принялся забрасывать колдобины.

В это время на дороге показалась машина, нагруженная свеклой. Водитель, как всегда, сбавил перед мостиком скорость, а так как колдобина была уже основательно заброшена, машину почти не качнуло. Правда, за мостком, где Сережа еще не успел произвести ремонтные работы, из машины вылетело несколько корней. Но водитель не выказал досады и, прежде чем дать полный газ, крикнул Сереже:

— Молодец, хлопчик!

— Ты почему же это порожняком раскатаешь? — грозно спросил Филя у своего напарника, встретив его у станичного плетня.

— Я подобрал все, что там было. Да еще по дороге собрал столько же, — объяснил Сережка.

— Так я же тебе русским языком сказал, что надо дежурить у того мостка! Это же не мосток, а клад для нас! — размахивал руками Филя. — Там колдобины... Тряхнет машину, и летят бурячки чуть ли не прямо в возик.

— Колдобин там уже нет! — поспешил обрывать своего старшого Сережа. — Я их забросал кирпичом и каменюками. Теперь машины проходят там, как по асфальту. Ни один бурячок не вывалится. Надо было бы еще песочком присыпать. Может быть, отвезем туда по возику песку?

— Нет уж! — сердито ответил Филя. — Можешь сам в песочек играть, а я найду себе другого напарника! С тобой, как же, поедешь на завод под красным флагом!

Вечером Костик подвел итоги соревнования. Ехать на завод с пионерским знаменем выпало на долю двух девочек, подружек Клары и Гали.

— А еще председатель колхоза предлагает послать на завод Сережу Клычко за проявление ценной инициативы, — объявил Костик. — Сережа! Выйди из строя и расскажи всем, какую ценную инициативу ты проявил, а то председатель торопился куда-то и не успел рассказать, в чем дело. Сережа вышел из строя, повернулся ко всем и недоуменно пожал плечами.

— Честное слово, я никакой инициативы не проявлял... — начал оправдываться он. — Можете даже у Фили спросить.



— Чего же не проявлял? Проявлял... — сказал Филя. — А кто колдобины перед мостком засыпал? Я тоже хотел проявить, да не успел...

Дело с колдобинами у мосточка всеми было признано как ценная инициатива, которую надо подхватить всем, и Сережа поехал на завод под красным знаменем. Костик назначил его старшим сдатчиком.

А Филя посмотрел со вздохом вслед машине, на которой укатил на завод его бывший напарник, и сказал новому:

— А кто его в люди вывел? Я!..

Алексей ЧЕЛЬЦОВ

## НОВЫЕ КОСТЮМЫ

В роще ветер, шелест, шумы...  
Это летние костюмы.

спешно лес меняет.

Точно дева в сарафане,  
Закраснелась на поляне  
зыбкая осина.

В ткани нежно-золотые,  
Ярким солнцем залитые,  
убралась береза.

Дуб угрюмый, вечно хмурый  
Плащ накинул желто-бурый,  
плотный и тяжелый.

Листья пышные, цветные,  
Все узорно-расписные  
свесил клен-красавец.

А вдали, за горным скатом,  
Куст оделся розоватым  
и прозрачным газом.

В роще ветер, шелест, шумы...  
Это летние костюмы  
спешно лес меняет.



## ОТОДВИНУТЫЕ МОРЕМ

Рассказ Е. П. ЖЕЛЕЗНИКОВОЙ,  
учителя биологии восьмилетней школы  
совхоза имени Степана Разина  
Куйбышевской области

Море разлилось сразу, скрыло под собой и поля и луга. Вода отодвинула нашу школу и весь совхозный поселок на шесть километров.

Люди ставили дома на новом месте, а мы сажали в ту осень яблони и вишни, привезенные из старого сада. На новом месте беспрепятственно со всех сторон дул ветер, и все мы постоянно вспоминали: «А помнишь, как мы собирали яблоки в саду?». «А помнишь, как мы на Волге в траве хоронились?»

Было это семь лет назад.  
Теперь другое дело. Сейчас у нас снова большой опытный участок и такой сад, что в нем птицы сами выют гнезда. И все ребята, когда у них есть свободная минута, всегда в саду. Они отдыхают в саду. Ставят опыты. Охраняют сад.

Расскажу несколько случаев.

\* \* \*

День у Люси начался, как обычно, с Волги. У крыльца, которое спускалось к воде, была привязана лодка. Забравшись в нее, Люся надела на мокрые ноги тапочки и пошла. Трудно ходить по степи босиком. Твердая как камень, горячая земля обжигает. По ней разбросаны редкие островки травы. Лучше не наступать на них. Жесткая трава ломается под ногами. В кожу вбиваются колотушки.

Только закрыв за собой калитку школьного сада, Люся сбросила с ног тапочки. Здесь можно ходить босиком без опаски. Мягкая земля приятно холодит подошвы. Сомкнулись над головой макушки сочных молодых тополей. Дорожка под ними еще влажная от росы, хотя солнце уже высоко.

Пройдя главную аллею, Люся остановилась перед скульптурой девочки-пионерки. Посмотрела, как цветы. Значок получился хорошо. Выложенная из гвоздик пятиконечная звезда выделялась ярко на фоне рыхлой, недавно политой земли.

Люся побежала на опытные делянки. Там уже взошла ее подружка Галя. Она не только сле-

дила за цветочным пионерским значком, но еще ставила опыт — выясняла, выгодно ли сеять овес и ячмень совместно.

Неделю назад трудно было ответить на этот вопрос. На первой делянке поднимался овес, сочный, перистый. Ячмень на второй был не хуже. Нельзя было отдать предпочтение и третьей делянке, где овес и ячмень росли вперемежку. Казалось, все зеленеет вровень.

— Ну как? — спросила Люся Галя.  
— Хорошо, — ответила Галя. — Пересчитываю.

Утром, по росе выкосили по половине Галиных делянок. Остальные оставили на зерно. Траву по отдельности перетаскали в школьную лабораторию, взвесили. Овса с ячменем примерно поровну получилось. Смеси чуть-чуть больше. Но делянки то маленьки!.. А какая прибавка будет, если посеять смесь на большом поле? Галя закрыла тетрадь и сказала:

— На два центнера с гектара больше получится сена.

Первая часть опыта удалась. А что будет с зерном? Время покажет.

Поговорив с Галей, Люся пошла к своему картофелю.

На большом, в два гектара школьном участке не увидишь ни одного сорняка. Ярко зеленеют клены, посаженные прошлой осенью, в день старта пионерской двухлетки. Жирно чернеет земля в яблоневых междурядьях. Сквозь замляничные листья земля проглядывает желтая. Это от навоза. Она замульчирована.

Вера Шишкина и Маня Примерова из 5-го «А» собирали в тарелки спелые ягоды. Сначала им помогал маленький Верин брат Сережа. Но они его прогнали. Сережа наступал на усы и одну замляничку, не удержался, съел.

— Подождать не можешь? — отругала его Вера.

Насупившись, Сережа стоял поодаль.

— Ну, чего жадничаете? — заступилась за Сережу Люся. Дали бы ему ягод.

— Вот взвесим, тогда пусть хоть все ест, — сказала Вера.

Девочки не жадные. Но землянику надо взвесить всю сполна. Иначе, какой же это опыт? Тогда и не установишь, насколько больше созревает земляники на замульчированной почве.

— Здравствуй! — крикнул Люсе Ваня Ширманов и метеором пронесся с ведром воды к своей редисной грядке. Вода расплескалась. Лужами стояла в бороздах.

— Ты что столько лешь? — спросила Люся.  
— А тебе воды жалко?

Извечная скупость степного человека к воде у нас устарела. Посреди участка ребята нарочно оставили открытое место. Там выкопали глубокую яму. Дно и стенки выстлали цементом. По краю пустили кирпичный барьер. Подвели водопровод. Вода в водоеме сейчас чистая, прозрачная, прогретая солнцем. Лей сколько хочешь.

Рядом с делянкой Вани стопкой стоят плоские ящики. С помощью этих ящиков Ваня устранивает для редиски сокращенный световой день.

Когда-то и Люся растила землянику, укорачивала день для редиски, обрывала огуречные плети — делала все, с чего начинают юннаты. Сейчас она семиклассница. У нее серьезный опыт.

Сотрудник Безенчукской опытной станции Василий Петрович Корняков посоветовал ей по-лучить за лето два урожая.

Люся разбила участок на обыкновенные картофельные квадраты: семьдесят на семьдесят. Посадила яровизированные клубни. Потом в центр каждого квадрата посадила еще по одному клубню — уже неяровизированному.

\* \* \*

В тот день Люся пришла взрыхлить землю, посмотреть, нет ли сорняков. «Скоро картошку копать», — радостно подумала она. Осторожно раздвинув густую ботву, на которой уже начали завязываться зеленые яблочки, Люся посмотрела на куст неяровизированного картофеля. Он, конечно, отстал. У него только появились бутоны. Но скоро Люся соберет первый урожай. На участке станет вдвое просторней.

Еще неизвестно, какой урожай будет большим — первый или второй. Общий же будет намного выше, чем при обычной посадке. В этом Люся не сомневалась.

Наша школа включилась в конкурс Министерства просвещения на лучший опытный участок, и многие ребята выполняют задания ученых и совхоза. Сеют пшвые, мало распространенные сорта пшеницы. Семена слают совхозу. Узнают, какой срок посева рпчатого луна самый лучший. После трехлетних опытов ребята должны были совхозу, что лучше всего сажать лук в конце апреля. А помидоры лучше сажать в мае и не рассадой, а семенами прямо в грунт. Ребята проводят закалку семян, внекорневую подкормку.

Но они учатся не только различным новым приемам ухода за растениями. Они учатся еще наблюдательности.

Был такой случай.

Валя и Саша сели озимую рожь. Саша делал бороздки по натянутому шнуру. А Валя руками ссыла в эти бороздки семена.

— Ты какая-то неуклюжая, Валь, — сказал Саша, заделывавший бороздки граблями. — Посмотри, после тебя вся земля истоптана. Хоть снова копай!

Валя хотела обидеться, но, посмотрев на Сашу, рассмеялась. — А ты оглянись и посмотри, что делается сзади тебя!

Оглянувшись, Саша с огорчением увидал, что и он топчет землю. Вдруг он бросил лопату и, ничего не объясняя, побежал в сарай. Оттуда Саша притащил две доски.

— Будем сеять с досок, — весело сказал он и положил их на засеянный рядок.

Рожь была посеяна, и Саша с Валей каждый день ходили на участок, смотрели, нет ли всходов.

Прошло с неделю. Прибегают Валя с Сашей ко мне. Валя волнуется: еле слова выговаривает.

— Екатерина Павловна, Екатерина Павловна. Пропал наш опыт! Половина ржи взошла, а половина пропала!

По просьбе совхозного агронома Александра Ивановича Сумбаева ребята проверяли влияние органико-минеральной смеси на урожай ржи. Совсем недавно все узнали, что навоз можно смешивать с минеральными удобрениями — суперфосфатом, калийной солью. Смеси делают разные. Но все они очень выгодные: вместо тридцати-сорока тонн навоза, сколько обычно требуется на гектар земли, можно вывезти в поле только десять тонн. От десяти тонн смеси польза для урожая еще большая, чем от сорока тонн навоза. Так рекомендует удобрять поля академик Т. Д. Лысенко.

Опыт был очень важен и для ребят и для совхоза.

— А теперь все пропало, — повторяла Валя. «Как пропало? Почему пропало?» — думала я, пока мы шли на участок. Я ничего не могла сказать ребятам, пока сама не увидела рожь. На одной половине делянки ровными строчками протянулись фиолетовые ростки. С другого бона — земля голая, всходов не видно... Вот загадка!

Но тут я заметила небурные доски, которые лежали рядом с делянкой.

— Это доски все перепутали, — сказала я ребятам. — Вы прикатали ими почву. Как катком. Но прикатали не на всей делянке... Вот и получилась разница: прикатанные растения взошли раньше, неприкатанные заоздали.

Разгребли мы землю там, где всходов не было, и убедились, что и та рожь проросла, только не взошла еще.

И получился «двойной» опыт. Ребята сразу два вывода сделали: как лучше удобрять рожь и для чего нужна прикатка засеянного поля.



## ГЕОРГИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ НИССКИЙ

Если шагнуть по пропитанным мазутом шалам, то от Новобелицы, где 21 января 1903 года родился Г. Г. Нисский, до Гомеля всего четыре версты. Мальчишкой Жора очень любил эту дорогу. Его тянули к себе запах нефти и шлама, визгливые гудки маневровых «овечек», убагающие в неизвестность рельсы.

Была и другая, непохожая на эту дорога. Шлепая плечами по спокойной и прозрачной реке Сож, пароход вез мальчика мимо ромашковых лугов, березовых рощ, сбегаящих к воде осен.

Таковы были первые впечатления будущего художника.

Спустя сорок лет в знаменитом «Белорусском» пейзаже Георгий Григорьевич показал всем поэзию своих родных мест. «До сих пор непотухаемой любовью детства люблю свой родной пейзаж, — говорит художник. — Семафор, разбег рельсов, уходящий за поворот леса, шумливый бор с мачтовыми соснами и бескрайность белорусских полей с поземками. Рос на воле, все было моим: горячий раскал рельсов на переплетах путей, длинные товарные составы, водокачки и пакгаузы, маневровые паровозы, заросшие лозой болота, золотые лесные ручьи, весенние разливы, настиды плотов на зеркале озера, — все это забываемо...»

Когда Георгий начал учиться в гомельской гимназии, все мальчишки завидовали ему. Он познакомился с машинистом. Машинист научил его управлять регулятором паровоза.

Машинист этот был любителем живописи, но не он пробудил в мальчике любовь к рисованию. Увлечения были совсем другие. После первых полетов Уточкина ребята мастерили модели летающих аппаратов, изобретали паровые машины, парусные лодки. Разве тут до красок!

Грянул 1918 год. В оружейных мастерских Нисский познакомился с мастером-оружейником Петровым. Это был настоящий художник. Он впервые познакомил Нисского со своим ремеслом: пилитрой, кистями, загрунтованными прямоугольными холста. Ученик быстро превзошел учителя, и первая копия — «Кама» Шишкина, написанная на настоящем холсте



и в подрамнике, решила его судьбу: стать художником.

Начались годы напряженной учебы. Сначала в Гомельской студии имени Михаила Врубеля. Потом Москва. ВХУТЕМАС. В студенческие годы Нисский впервые увидел море. Оно поразило художника, с тех пор он надолго связал свое творчество с морем.

Шли годы. Долгий, сложный путь проделал художник в своем творчестве. Много, очень много работал. Такие холсты, как «Подводная лодка», «Вечер на Клязьме», «Станция Подсолнечное», «Вечер в порту», по праву вошли в золотой фонд советской живописи.

В Севастополе и на Дальнем Востоке, в Мурманске и на Волге, на Селигере и Рижском взморье — где только не видел этого огромного сильного человека в потертой брезентовой куртке и неизменной морской фуражке (Георгий Григорьевич не только художник, но и отличный яхтсмен, мастер спорта, бывший чемпион Москвы!)

Нисский — певец поэзии и романтики наших дней. И эту поэзию, эту романтику он умеет видеть, казалось бы, в самых обычных вещах. В свои пейзажи, проникнутые тонкой лирикой, художник не боится вводить чер-

ные тела паровозов, грозные силуэты подводных лодок, крутые взлеты трамплинов. Все эти творения человеческого ума и рук вырастают в пейзаж, делают его более энергичным, насыщенным, красивым.

«Недавно я был в Калининской области, — пишет Нисский, — ходил по типично левитановским перелескам, полям и лугам. Казалось бы, все осталось таким, как было во времена Левитана. Так же чирикали птички и приветливо светило солнце, но на полях и лесных дорогах были не следы телег, а отпечатки пятитонных грузовых машин, да и во всей природе ощущалось что-то иное». Это «что-то иное», а именно нашу современность, показывает в своих работах Нисский. Вот радуга уперлась в ажурную арку моста, стремительный росчерк оставил в небе самолет. Все это придает пейзажам художника движение, порыв, которые так характерны для нашего времени.

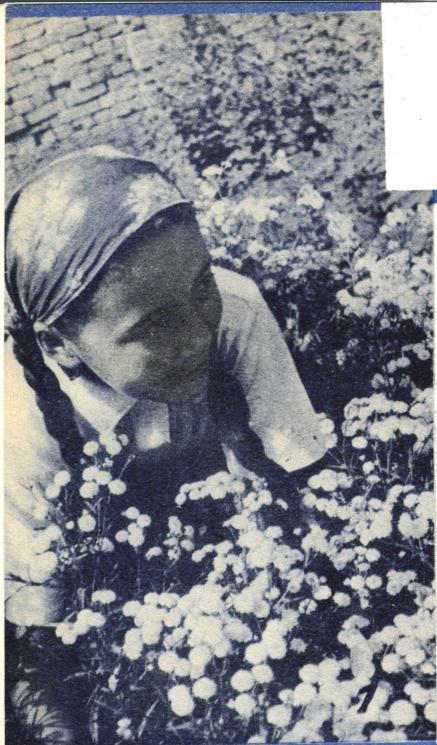
Несколько слов о том, как работает художник. У Нисского феноменальная зрительная память, он почти никогда не пишет свои пейзажи целиком с натуры. Но только огромный предварительный труд, неисчислимое количество натуральных набросков позволяют ему работать «по памяти». Вот что рассказывают художники, бывшие в творческой группе, которой руководил Нисский. Он советовал им не только схватывать общее, но и внимательно вглядываться, как разворачиваются древесные почки, как на ели по спирали растут ветви. В черновых блокнотах художника есть подробнейшие рисунки грибов, пней, березок. Только зная все это, Нисский может одним взглядом схватить все виденное, а потом, обогатив его силой своего воображения, создавать прекрасные вещи.

А эти прекрасные вещи Георгий Григорьевич создает не для себя, а для всех наших людей. Вот слова самого художника: «Что может быть благородней задачей — ярко и вдохновенно показать прекрасный облик нашей великой страны, языком своего искусства сказать народу: «Смотри, это прекрасное новое — дело твоих рук и ты — его полный хозяин».

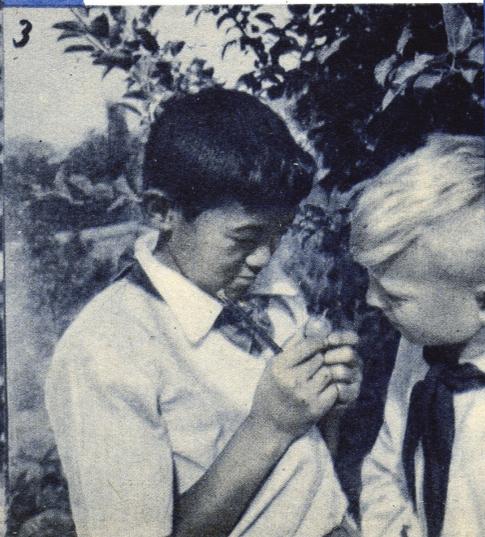
Б. АЛЕКСЕЕВ

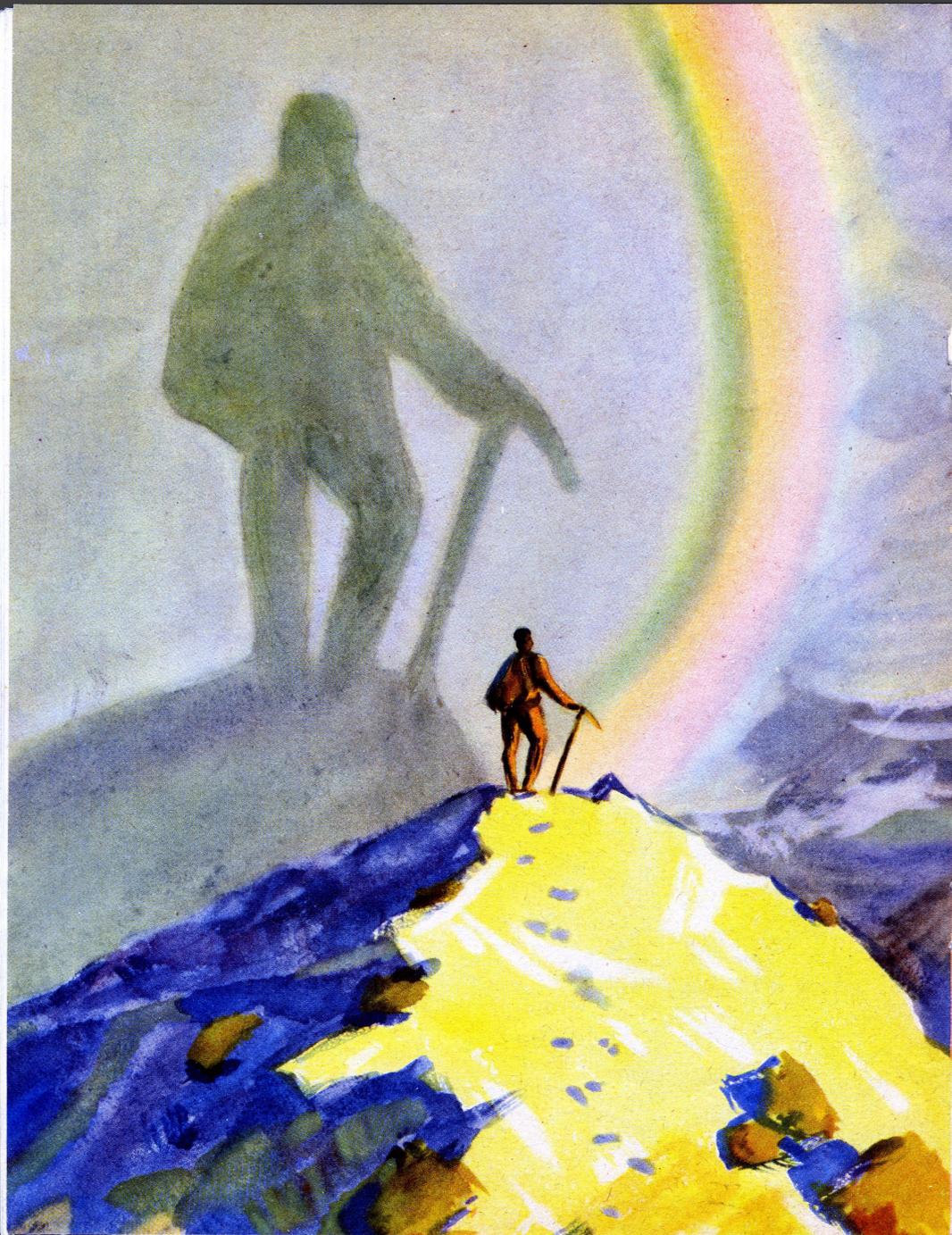


# У ЮННАТОВ КИРГИЗИИ



Едва солнце выглянуло из-за Тянь-Шаньских гор, фрунзенские юннаты пришли в свой Дворец пионеров. Дорога на делянку ведет через цветник. Трудно пройти мимо такого красивого георгина. Галя Назарова и Нина и Галя Колесовы любят свои цветком (фото 6). А маленькую Гулю Абласову не сразу заметишь среди выращенных ею высоких гипсофил (фото 1). Но Гуля не только цветовод. Вот она поливает капустную плантацию (фото 4). Рядом с капустой сахарная свекла. «А не завелись ли тут какие вредители!» — беспокоится Гуля Есеналиева (фото 2). Томат, за которым ухаживает Галя Коновалова, особенный (фото 5). На нем привит баклажан. Интересно, какого вкуса будет «томатобаклажан». Пока яблочки совсем маленькие. Но придет осень, и Павлик Чадов с Буланом Тоигомбаевым угостят друзей крупными сочными плодами (фото 3). Есть среди юннатов и животноводы. Смотрите, с какой любовью Лена Белоконева с подружкой кормят кролика! (Фото 7.)





Это интересное природное явление видел однажды начальник горной метеорологической станции в Крыму. Дело было в 1941 году, перед войной. Выйдя из здания метеостанции, он заметил какое-то большое туманное пятно впереди себя. Через несколько секунд пятно приняло более резкие очертания, и на облаке тумана вдруг появилась огромная фигура человека. Она была окружена кольцеобразным радужным сиянием.

Фигура была видна минут десять, а затем, постепенно теряя форму и растворяясь, исчезла.

Такое зрелище может произвести на человека устрашающее впечатление. Между тем, причины этого явления довольно просты. Огромные горные призраки — тени людей, которые находятся на горе.

рано утром, пока не испарилась с травы роса, стать спиной к солнцу и посмотреть на свою тень на траве.

Так объясняется это довольно редкое явление природы. В истории науки его нередко называют «броккенским призраком», по названию горы Броккен в Германии. На этой горе еще много веков назад наблюдали огромные тени. Суеверным людям они казались выходцами из потустороннего мира. В народе говорили, что на горе Броккен происходит «шабаш ведьм».

В Швейцарских Альпах рассказывают красивую легенду о горных людях. Много лет назад, когда страна была под игом иноземных захватчиков, здесь вспыхнуло народное восстание. Во главе встали три брата, храбрые, сильные люди. Бесстрашно сражались восставшие за свободу и

## ГОРНЫЕ ПРИЗРАКИ

В. МЕЗЕНЦЕВ

Рис. А. Тюрина

Вот как это происходит. Ранним утром, на восходе солнца, вы поднимаетесь на горную вершину. А на противоположной солнцу стороне неба в это время находятся облака или густой туман. Солнечные лучи освещают фигуру человека, его тень падает на облака, и на них, как на большом экране, появляется огромная тень.

А радужные круги вокруг теней? Как они образуются в воздухе?

И они легко объяснимы.

Туман и облака состоят из мельчайших капелек воды или кристалликов льда. Когда белый солнечный свет проходит между ними, он разлагается на свои составные части. По этой причине мы и видим вокруг горных теней цветной ореол, похожий на радуго.

Многие из вас, наверное, видели подобное явление: в туманную ночь вокруг лампочек на уличных столбах ясно видны радужные кольца. Вечером зимой в троллейбусе или автобусе посмотрите через окно, покрытое мельчайшими ледяными кристалликами, на уличный фонарь — он также будет окружен венцом.

А если вы захотите увидеть радужное сияние вокруг своей головы, достаточно

независимость своей родины. Но силы работников были больше. Все меньше и меньше оставалось людей в рядах восставших. Наконец настал день, когда трое храбрых братьев остались одни. Мужественно отбиваясь от озверевших солдат, они уходили все выше и выше в горы. Когда они достигли области вечных снегов, солдаты прекратили погоню и ушли вниз. Что могли им сделать три человека, загнанные в горы! Братья остались наверху. Они предпочли умереть здесь свободными, чем быть рабами внизу. Так сильна была их любовь к свободе. И эта любовь победила смерть! Братья не умерли, а ушли в толщу горы — дожидаться того великого дня, когда люди будут свободными. С тех пор они дремлют в горе и видят сны. Им снится свобода и счастье родной страны, свобода и счастье на всей земле. Время от времени один из братьев выходит из горы и поднимается на ее ледяную вершину. Тогда люди, живущие в долинах, видят на фоне облаков его исполненную тень.

Не трудно догадаться, что в основе этой легенды лежит то самое природное явление, с которым вы только что познакомились.



### Дорогие Почемучки!

Скажите, какой бегун побеждает на соревнованиях: тот, который бежит быстро, или тот, который бежит медленно? «Ну, конечно, первый!» — не задумываясь, ответите вы. Правильно! А скажите, какие Почемучки победят в нашем соревновании: те, которые спешат с ответом, или те, которые не спешат?

«Конечно, те, которые спешат», — опять ответите вы. — Ты же сам опубликовал в № 7 письма, которые к тебе пришли первыми». А вы слышали такое выражение: спешит медленно? Ведь у нас не соревнования бегунов, а соревнования Почемучек. Нам не только спешить, но и думать надо.

Вот задал я вам вопрос Коли Боброва: «Забьются ли рыбы о своем потомстве?» Вопрос трудный: ведь рыб-то в воде преследовало множество! Чтобы на него правильно ответить, не только подумать, но и почтитать нужно! А некоторые из вас поспешили и написали: «Рыбы о своем потомстве не забьются. Они только мечут икру, и все!» Коротко и неправильно!

Зато те Почемучки, которые умеют не только спешить, но и думать, прислали мне очень интересные ответы. Говоря честно, я сам узнал очень много нового из их писем.

Конечно, большинство рыб о потомстве не забьются. «Выметают икру и уходят, а ребятки пускай сами выведутся, живут, кормятся. Да как же и быть, если у тебя сотни тысяч ребяткишек! За всеми и не уследишь!» — пишет Толя Ратаев из города Львова.

Большинство, но не все!

«Во многих реках водится рыба колюшка, — пишут Аня и Оля Мельниковы из Москвы. — Весной самец колюшки строит на дне реки гнездо из веточек и обрывков стеблей водных растений. Самки откладывают в гнездо икру и уходят, а самец остается сторожить икру. Не только мелкие, но и крупные враги боятся его колочек. Когда врагов нет, колюшка машет плавниками, чтобы свежая вода все время омывала икринки. Выведшихся мальков колюшка несколько дней не выпускает из гнезда.

Морской конек живет в море, в прибрежных водорослях. Он не откладывает икру на водоросли или на дно, так как во время отлива икра может высохнуть. Самка морского конька мечет икру в большие складки на брюшке самца. В этих мешочках икра, а затем и выклюнувшиеся мальки находятся в полной безопасности».

А рыба хромис, обитательница тропических вод, даже идет на своеобразные «жертвы» ради своего потомства. Оказывается, эта рыба за-

бирает икринки в рот и держит их там до появления мальков. Выклюнувшиеся мальки некоторое время держатся поблизости от рыбы-«мамы» и при малейшей опасности кидаются к ней в рот. Из-за боязни проглотить свое потомство хромис в течение довольно продолжительного времени ничего не ест. Об этом мне написала Тоня Мирутюгина из поселка Серебряные Пруды Московской области и другие Почемучки.

У рыбы пинагор, которая живет в Белом и Баренцевом морях, о мальках заботится самец. Самка этой породы рыб выметывает икру в прибрежной зоне, нередко на границе морского отлива, и уходит в море. Около икринки остается «папа». Он охраняет икру от хищных рыб, а при отливе смачивает ее водой изо рта или плещет на нее воду ударами хвоста. Заботится самец и о мальках. В случае опасности мальки присасываются к нему имеющимся у них присосками, и «отец» утупывает с ними в безопасное место.

О заботливом «папе»-пинагоре я узнал из писем Лосевой Лены (г. Каунас), Горской Натальи (г. Загорск) и других Почемучек.

Небольшие рыбки горчачки откладывают свою икру в жаберную полость двустворчатого моллюска. Самка сома мечет икру в вырытую ей же самой на дне реки ямку-гнездышко. Специальное «гнездо» выкапывают для своей икры форель, лосось. Охраняют свое потомство судак, кета, рыба «морской мичман», которая отпугивает от своей икры хищников жужжанием. Об этом мне написала в своем письме Тамара Мицанова из села Зачепиловка Харьковской области.

Тамарино письмо мне очень понравилось, потому что, прочитав его, я сразу понял, что Тамара долго думала и много читала, чтобы правильно ответить на вопрос Коли. Ей очень понравилась книга писателя И. Багмута «Хозяева Охотских гор», в которой много рассказывается о жизни рыб, и она советует Коле и другим Почемучкам прочитать эту книгу.

Толя Мюллер из Ленинграда тоже ответил на Колин вопрос. И хотя он честно написал, «что не читал никакой литературы», его письмо мне тоже очень понравилось. Почему? Потому что, как пишет Толя, «ответ на этот вопрос он пронаблюдал сам».

«У меня в аквариуме, — пишет Толя, — живут самец и самка породы макропод. Я опишу только один эпизод ухаживания самца за потомством. На поверхности теплой воды самец строит «гнездо» — скопление пузырьков воздуха, а самка в течение 2—3 часов мечет туда свою икру. Самец же, оплодотворив икру, тщательно следит за тем, чтобы ни одна икринка не вывалилась из «гнезда»: каждую упавшую икринку самец подбирает и прячет в «гнездо».

Вот видите, оказывается, далеко не все рыбы «только мечут икру, и все». И я был очень рад, когда видел, что ребята не только описывают различные виды заботящихся о своем потомстве рыб, но и пытаются делать выводы из прочитанного и увиденного.

А выводы эти сводятся к следующему: действительно, рыбы, которые мечут десятки, а иногда и сотни тысяч икринки, не заботятся о своем потомстве. Зато рыбы, мечущие неболь-

шое количество икринки, как правило, заботятся о своем потомстве. Так они приспособились в процессе эволюции к продолжению своего рода.

А теперь об ответе на второй вопрос: «Как лягушка попала в лед?» Ответить на этот вопрос, пожалуй, труднее, чем на первый: ведь прямо о том, как лягушка оказалась во льду, ни в одной книжке не написано. Нужно было вспомнить все, что известно о жизни лягушек, и прийти к самостоятельному выводу. И очень хорошо, что большинство Почемучек справились с этим заданием, значит они научились мыслить самостоятельно.

Лягушка — холоднокровное животное, — пишет Наташа Горская из города Загорска. — Обмен веществ у лягушки протекает медленно, и тепла выделяется мало. Поэтому температура ее тела непостоянна и зависит от температуры окружающей среды. С наступлением холодов лягушка спянет (впадает в спячку), зарывшись в ил.

Лягушка Коли Смирнова, вероятно, была травяной. Травяные лягушки летом покидают водоемы, где родились, и направляются в лес, а осенью возвращаются и проводят зиму, зарывшись в ил. Если Колина лягушка действительно была травяной, то можно предположить следующее: по пути к водоему лягушка застигла холода, и она впадала в оцепенение, оставшись в лесу. Водоем замерз. Когда наступила оттепель (зима в этом году была теплой), лягушка оттаяла, приобрела подвижность и продолжала путь. Добравшись до водоема, лягушка умерла в лед, после чего и была найдена Колей».

А что, если лягушка, которую нашел Коля, не была травяной? Тогда, возможно, будет справедливым предположение, которое высказал В. Стонис из города Воркуты. «Если после ряда холодных осенних дней, — пишет он, — вдруг выдался теплый денек, то лягушки вылезают из воды и иногда уходят довольно далеко от водоема. Вечером лягушки возвращаются к водоему, но обычно находят его уже затянутым тонкой корочкой льда. Здесь лягушки и окоченевают. На другой день ледок сверху подтаивает, и лягушки все глубже уходят в него».

Другие Почемучки считают, что лягушку, о которой пишет Коля, могло вымыть из ила течением. Что ж, возможно и такое предположение.

### Главный Почемучка

Теперь прочитайте ответы на вопросы № 6.

#### 1. Почему весной не бьют пушных зверей!

«Пушных зверей не убивают весной, потому что в это время года у них бывают детеныши, и если убить мать, то погибнут и они. Также весной пушные звери линяют, и у них некресавая и непрочная шкурка». Коротко ответила Лариса Ковалева из Ленинграда, но верно. Правильно ответили на этот вопрос и Лена Царицына из города Калуги, Коля Лапшин со станции Бурмакино Ярославской области и многие другие Почемучки.

И все же ответы ребят нужно дополнить. Прочтите, что ответил на этот вопрос охотовед Евгений Васильевич Фадеев.

Звери, живущие в различных географических условиях, в разное время рожают детенышей, накапливают жир и впадают в спячку. Линька зверей — замена летнего или зимнего волосяного покрова — тоже бывает в разные сроки. Биологи установили, что зверьки, впадающие в зимнюю спячку, — суслики и сурки, — линяют раз в году летом. Зверьки выходят из нор после спячки еще в зимнем опушении, но спустя некоторое время начинают линять. Линька длится до августа.

Зверьки, не впадающие в спячку, — белки, горностаи, соболи, лисицы и другие — линяют дважды

(Продолжение на стр. 24)

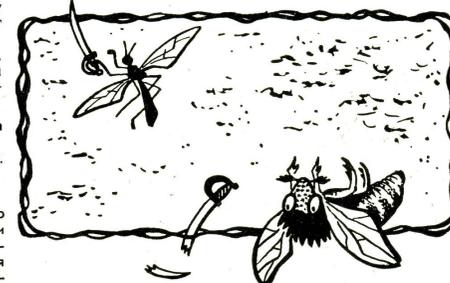
### НОВЫЕ ВОПРОСЫ



1. В этом году я работал на пришкольном участке и заметил, что у сорняков корни длинней и развиты сильнее, а у полезных растений они развиты слабее. Почему это так?

Игорь Данилин

г. Томск



2. Правда ли, что пчела умирает, потеряв свое жало? Почему пчела, укусив кого-нибудь, оставляет свое жало в коже, а комар не оставляет свой нос?

Гаяля Прохорова

с. Верхоянжэ, Вологодская область

в году, в периоды резких изменений температурных условий — осенью и весной. В сентябре и октябре летние волосы у них выпадают и отрастает густой зимний мех, который сохраняется до марта. С наступлением весны волосяной покров зверей тускнеет и выпадает. Весенняя линька протекает бурно. Звери имеют в это время очень некрасивый вид. Выпадающие волосы свойлачиваются в комки и падают на клочьями. На сроки линьки сильно влияет упитанность животных. В годы, когда не хватает кормов, линька затягивается.

Зная эти биологические особенности диких животных, ученые и установили определенные сроки охоты. Зверьков, впадающих в спячку, охотники промышляют ранней весной, до начала линьки, и осенью, перед залеганием их в спячку. Зверьков, не впадающих в зимнюю спячку, добывают в осенне-зимний период — с ноября по февраль. Чтобы уточнить время начала охоты, проводят пробные отстрелы зверьков. Во время линьки и размножения зверьков добыча их запрещена.

## 2. Почему черствеет хлеб?

Хлеб — один из основных продуктов питания населения всех стран. В нашей стране выпускают около 200 различных хлебных изделий. Хлеб выпекают из теста, приготовленного из пшеничной, ржаной

или ржано-пшеничной муки, с добавлением воды, соли, дрожжей или закваски.

При замешивании теста крахмал и белок муки, впитывая воду, набухают. Дрожжи и закваска разрыхляют тесто, делают хлеб пористым. Только что выпеченный хлеб мягок, эластичен. В 100 граммах хлеба содержится от 40 до 48 граммов воды.

При хранении в течение нескольких дней хлеб уменьшается в объеме и весе, делается жестким. В это время происходит высыхание и черствение хлеба. Объясняется это тем, что крахмал теряет воду и уменьшается в объеме. Чтобы черствый, высохший хлеб вновь приобрел аромат, вкус и мягкость, его сбрызгивают водой и помещают в горячую духовку на несколько минут.

Черствение хлеба можно замедлить на несколько дней, если в рецептуру теста добавить сахар, патоку, молочную кислоту, соевую или овсяную муку.

Свежий хлеб не потеряет своих свойств в течение 2—3 дней, если его поместить в целлофановый, полиэтиленовый мешок или в плотно закрывающуюся кастрюлю.

Хлеб можно сохранить свежим и на более длительный срок, до года и более, если свежий хлеб завернуть в целлофан, быстро заморозить при  $-34^{\circ}$  и хранить его в холодильной камере или выпекать хлеб в герметически закрытых консервных банках.

Е. БАУЛИНА

Приехали к нам, стали расспрашивать, как и что, какие трудности были.

— Дожди — самая большая наша трудность, — ответили мы.

— Да-а... Дождей у вас мало, — сразу согласились гости.

— Да нет же, — отвечаем. — Как раз дожди-то нам и мешали.

Тут гости стали смотреть на нас, ничего не понимая. А мы им рассказали, что прошлой весной у нас дождям никто не радовался. Как хлынет ливень с градом! А потом как ударит заморозок! Даже траву схватывало морозом, не то что посевы.

Хлопок мы посеяли 23 апреля. Прежде чем сеять, расстилали на широком дворе брезент и рассыпали по нему семена. Семена у хлопка коричневатые, твердые, похожи на орешки. Они грелись на солнце два дня. Мы их ворошили. Агроном говорит, что на солнце семена закаляются, ультрафиолетовые лучи дают им большую жизненную силу. Они меньше боятся болезней, быстрее всходят.

Взошли семена хорошо. Дружно. А тут — град. Пришлось нам 30 апреля, перед праздником, подсеять хлопок.

Потом все пошло хорошо. Поливали мы хлопок сами. Это делается так. Рядом с нашим полем проходит арык. От него в день полива мы делаем маленькие каналчики и пускаем воду на все поле сразу. Вода заливает всю землю и стоит на ней сутки. Тут мы каналчики закрываем. Хлопок полнит. Так мы поливали его пять раз за лето. Пять раз культивировали. Агроном у нас культивацию называет сухим поливом.

Сейчас у нас хлопок хороший.

Д. ВАХИДОВ, звеньевой школьного хлопководческого звена

Таджикская ССР, школа имени Дзержинского

# ТОП

Мы бродили по тайге — я и собака Топ. Без собаки в тайге нельзя. Топ знал, что я его не прогнано, и совсем меня не слушался.

Топ целый день гонялся за бурндуками.

Загонит бурндука на дерево и внизу сидит ждет, когда он опустится на землю. А охотиться кто будет?

Ночью я разжег костер, открыл банку сгущенного молока и жду, когда чайник закипит. Вдруг морда из куста высунулась, схватила мою банку и утащила. Я вскочил — и в кусты за Топом, а он молоко разлил на землю и съел.

Раз мы взбирались на гору, а сверху спускалась вниз белая куропатка с птенцами. На вершине горы снег выпал, вот она и вела своих птенчиков на лесную полянку, где потеплее. Куропатка за камешками пряталась, по открытому месту бегом пробегала, а птенцы за ней катились, как шарики.

Топ их, конечно, увидел и сразу за куропаткой погнался. Куропатка притворилась хромой, птенцы притаились в камнях, Топ лает и бросается во все стороны — вот-вот схватит птенчика.

Я его поймал, и, пока куропатка всех птенцов не собрала и не увела в лес, я Топу не выпускал, держал за шею.

Наконец забрались на гору. Отсюда далеко видна тайга. Лесной ворон медленно вдоль хребта летит и головой вертит, высматривает добычу. Вот он уже совсем близко, слышно, как крылья с каждым взмахом шумят.

И вдруг Топ поджал хвост и к ноге моей прижался. Ворон на него посмотрел и полетел дальше.

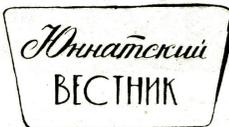
Я Топу стал стыдить:

— Ах ты, трус, на птенчиков кидаешься, а ворона испугался!

Топ глаза в сторону отводит, виляет хвостом.

С тех пор как он меня не слушается или за бурндуками побежит, я вынимаю из мешка полотенце и хлопаю по воздуху. Топ думает, что это ворон летит, и от страха поджимает хвост.

Геннадий СЕГИРЕВ



## ТКАНЬ В КОРИЧНЕВОЙ КОРОБОЧКЕ

Урожай хлопка нельзя собрать сразу. Ученым еще не удалось создать такой сорт, на котором бы коробочки с ватой раскрывались одновременно. Сначала созревают нижние, недели через две — в середине куста, а потом — верхние. На одном и том же поле приходится собирать сырец по два-три раза.

Пока что мы собираем хлопок руками. Идешь по полю, вынимаешь из раскрывшихся коробочек вату и кладешь ее в фартук. Некоторые ребята так наловчились, что срывают вату сразу двумя руками.

Мы еще не знаем, какой соберем урожай в этом году. Уверены, что не меньше, чем в прошлом. Прошлой осенью, в начале первого года пионерской двухлетки, мы собрали со своего участка 250 центнеров сырца. С гектара получилось по 40,3 центнера. А в колхозе рядом с нашим полем собрали только по 38.

Школе колхоз объявил благодарность, а лучших ребят премировали. Потом мы узнали, что нас утвердили участниками ВДНХ в Москве.



## Опоздавший мухомор

Из-под дубового листа — мухоморчик к дубовому листу, маленький-маленький, красненький-красненький, — огонек, и только. Не знает, куда глаза девать. Ну хоть бы подошел добрый человек да по привычке снес бы ногой веселую голову! Да нет! Подходят люди, садятся на корточки, смотрят и улыбаются.

Ах, как опоздал мухомор! И так ему стыдно стало, и так он покраснел, что весь лес увидел его. Прижался

мухоморчик к дубовому листу, маленький-маленький, красненький-красненький, — огонек, и только. Не знает, куда глаза девать. Ну хоть бы подошел добрый человек да по привычке снес бы ногой веселую голову! Да нет! Подходят люди, садятся на корточки, смотрят и улыбаются.

Какой смешной мухомор! Ведь надо же так опоздать!

В. БАХРЕВСКИЙ

ПРОЧИТАЙ СВОИМ МЛАДШИМ ДРУЗЬЯМ

## КРАСКИ ЖИЗНИ



Можно ли нарисовать многоцветную картину, не пользуясь ни одной цветной краской!

Художник-человек пока не может этого сделать, а природа-художник давно так рисует.

Проделаем очень несложный, но занимательный опыт. Возьмем переливающееся всеми оттенками хвостовое перо павлина и, вырезав из него наиболее ярко раскрашенный участок — «павлиний глаз», положим на наковальню или на какую-нибудь металлическую подставку. После нескольких десятков ударов молотком по перу на наших глазах краски начнут блекнуть и исчезать, заменяясь серовато-белым фоном.

Заметим, что ни одна обычная краска не теряет своего цвета, как бы ее ни растирали. Почему же поблекли краски пера павлина!

Дело в том, что по-настоящему в перо павлина и нет никаких красок. Все живописные тона в окраске пера объясняются его структурой, строением. Такую окраску и называют структурной.

Многим, наверное, приходилось наблюдать, как круги на воде от двух рядом брошенных камней, приближаясь друг к другу, внезапно исчезают. Дело в том, что две волны, приходящие в какую-либо точку в противоположных фазах, взаимогасятся.

То же может происходить и со светом — ведь и он состоит из особых волн, следующих друг за другом. На микроскопические впадины, выступы, шероховатости пера, чередующиеся между собой в определенной последовательности, попадают световые волны. Подобно волне воды на поверхности пруда, они отражаются от неровностей пера и встречаются с идущими им навстречу другими волнами света.

Если к моменту встречи совпадут «горб» одной и «впадина» другой волны, то волны уничтожаются и волнения в точке встречи не произойдет.

Таким образом, часть отраженных волн от структуры пера ослабевает или даже гасится, другая же часть не испытывает такого ослабления и, попадая в глаз человека, производит ощущение того или иного цвета, окраски.

Если погасится, например, фиолетовый участок спектра, то возникнет ощущение желтого цвета, если красный и синий — зеленого и т. д.

Не только павлин, но и многие птицы, насекомые, и даже звери обладают структурной окраской своих внешних покровов.

С. КОНЕВ,

кандидат биологических наук



## ДУПЛО С КОМНАТУ

В Узбекистане, в селении Сайроб Байсунского района есть платан (чинара), с которым связаны интересные события.

Много лет назад, еще в дореволюционное время, в дупле сайробского дерева помещалась школа и там обучались дети местных жителей. В годы гражданской войны в дупле того же дерева одно время размещался штаб дивизии, борющейся в горах с басмачами, в последующие годы находились Сайробский сельский Совет, затем контора местного кооператива.

Что же это за дерево и какова его дальнейшая судьба! Оно и сейчас высится подле дороги и находится под охраной государства. Его берегут не только за знаменитое дупло с добрую комнату, а еще и за то, что живет оно свыше тысячи лет.

В байсунских горах есть еще несколько таких деревьев-великанов, некоторые из них, по определению специалистов, живут уже около двух тысяч лет. Это, пожалуй, одно из самых долгожизненных растений.

Платаны теплолюбивые, но неприхотливые деревья. Они растут в горах и долинах, много их встречается в среднеазиатских городских парках, на улицах. У них хорошо развита корневая система, корни распространяются вглубь и в стороны на десятки метров. Платан светолюбивое растение, не выносит соседства других. В лесах его крона зачастую бывает вытянута вверх, а у одиночных — крона шатровой формы. Листья крупные, пяти-, трех-, редко семилопатные. Плоды шаровидные, как и листья, они покрыты мелкими волосками. В каждом плоде по одному нераскрывающемуся орешку продолговатой формы.

П. ВЛАДИМИРОВ

## АНАНАС РАСТЕТ В КОМНАТЕ

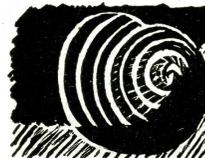
Несколько лет назад я купил в магазине свежий ананас, с обычным султанчиком зеленых листьев на верхнем конце. Срезав верхушку ананаса, мы на этот раз решили не выбрасывать ее, а посадить в цветочный горшок. Покрыли стеклянной банкой и стали ухаживать. Верхушка прижилась. Первое время она не росла, но и не вяла.

Потом один за другим стали появляться новые листья. Теперь этот маленький срез ананаса разросся в красивое большое, высотой около 40 сантиметров, растение с вечнозелеными длинными плотными листьями. Ананас продолжает давать все новые и новые листья. По внешнему виду растение несколько напоминает агаву.

Г. ПАВЛОВ



## РАКОВИНЕ 100 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ



В прошлом году неподалеку от поселка Кетейли [Кара-Калпакская автономная ССР] при рытье канала случайно была найдена окаменевшая раковина моллюска аммонита диаметром свыше 20 сантиметров и весом в полтора килограмма. Она имела спиралевидную форму. Это наводило на мысль о том, что находка относится к моллюскам наиболее древнего периода распространения.

Загадочная раковина была отправлена в Ленин-

градский геологический музей имени А. П. Карпинского.

Оказывается, она действительно принадлежит к аммонитам — головоногим моллюскам, жившим в морях в меловой период истории земли, то есть примерно 100 миллионов лет назад!

Находка раковины моллюска еще раз подтвердила гипотезу, высказанную в свое время рядом геологов о том, что в меловой период на территории современной Кара-Калпакии простиралось соленое море.

Уникальный прирелец из далекого прошлого сейчас экспонируется в ленинградском музее.

О. ЛАРИН

г. Нукус

## БИБЛИОТЕЧКА Юнната

### В ГОДУ ДВЕНАДЦАТЬ МЕСЯЦЕВ...

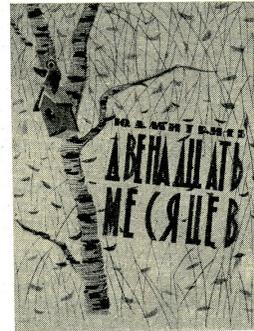
«Зовут меня Костя, фамилия Семенов. Мне недавно исполнилось двенадцать лет.

Больше всего я люблю копаться в земле, сажать овощи, фруктовые деревья, разводить цветники. Но до прошлого года занимался этим, только когда ездил к бабушке в деревню, а прошлой весной организовали у нас в школе юннатский кружок, отдели юннатам большой участок земли и предложили засадить по своему усмотрению.

Меня, как самого «знающего», выбрали старостой кружка. И с этого дня я решил вести дневник, который и передаю вам, ребята. Он и вам пригодится, в нем описаны все наши успехи и ошибки и даны самые необходимые сведения для юных овощеводов, садоводов и цветоводов.

Я решил ничего от вас не утаивать и оставил даже первые страницы дневника, хотя здесь описаны только наши неудачи.

И так день за днем, месяц за месяцем рассказывает Костя (герой книги Ю. Дмит-



риева «Двенадцать месяцев», изд-во «Детский мир», 1960) о работе в юннатском кружке.

Как нужно распланировать участок, какое место отвести под огород и как сажать овощи. Каким сортам деревьев отдать предпочтение. На какую глубину следует сажать деревья, как за ними ухаживать, какие удобрения нужно вносить в почву.

Здесь же даны и сведения о птицах. Подробно рассказано о вредителях сада и огорода, описаны полезные

насекомые, которые, как и птицы, помогают человеку бороться с вредителями.

Не забыл Костя Семенов сообщить о садовом и огородном инвентаре. А о цветах он особенно позаботился. Ему очень хотелось, чтобы они цвели все лето, поэтому Костя приводит особый календарь цветов, составленный Тамарой Галицкой.

Книга Ю. Дмитриева хороший подарок юннатам.

В. НОВИКОВА

## НА ПРУДУ

Возле нашей школы пруд, его берега и летом белые, будто снегом покрыты. Это утки, тысячи уток. Мы их выращиваем. А началось это так.

В прошлом году девочки получили в совхозе десятидневных утят и стали хорошо за ними ухаживать. Кормили строго по рациону простоквашей, яйцом. Через день чистили помещение. Маленькие утята болелись сырости, а ночи стояли холодные, на воздухе малышам нельзя было оставаться. К вечеру девочки готовили им «постель» — землю в большом сарае засыпали опилками и, как только темнело, загоняли малышей в помещение.

Так девочки вырастили за лето 5 тысяч уток. А в этом году мы договорились с Дмитровской инкубаторной станцией, чтобы они отдали нам на воспитание однодневных утят. Летом у нас недалеко от школы на пруде целая утинная фабрика. Те, кто попадал к нам в первый раз, прямо-таки огулчались неумолчным писком, возней, утинным «говором». Да еще бы не огулчаться! Ведь в нашем утятнике росло около 6 тысяч уток. Да еще тысячи три в другом. Мы прозвали его «утиными ясельками». Утят туда привозят прямо со станции, они прожили на свете всего один день. В ясельках они живут 17 дней, потом их переводят к нам, в «младшую группу». И как же быстро они растут, эти шустренькие утята! Им всего 17 дней, а они такие проворные, все хлопочут, ищут в траве червячков, зернышки и болтают, болтают на своем утином языке.

С первого же дня мы спускаем утят на воду — пусть приучаются. От пруда, где плавают старшие утки, они отделены загородкой. Здесь малыши живут, пока им не исполнится 24 дня, а потом их переводят в «старшую группу», где они живут до 2 месяцев. И все... К этому времени они достигают веса в 2,5 килограмма, и мы сдаем их на птицекомбинат.

К середине июля мы сдали около 7 тысяч уток. Да еще у нас воспитывалось тысяч пять. И опять ждали со станции однодневок...

Нам жалко бывает расставаться с утками — мы к ним привыкаем. На первый взгляд кажется, что они все одинаковые, а на самом деле они разные. У них тоже «характер»... Бывают такие озорницы. Вот наступил час кормления.

«Утя-утя! Утя-утя!» — несется над водой. Это дежурные зовут утят к кормушкам. Посмотрели бы вы, как они несутся... Эти хлопотуньи проголодались, они спешат, обгоняют одна другую, толкаются, «огрызаются». А другие не обращают на наше «утя-утя» никакого внимания, дедают себе на берегу, нежатся. Мы уж близко подходим, а они поглядывают на нас как будто говорят: «А мы не хотим, а мы не хотим!»

Есть среди уток баловницы. Как-то девочки бросили в пруд картофелину. Видели бы вы, как они ею играли, носились за ней, швыряли друг другу.

Мы прозвали этих уток «футболистками». А то вдруг драку на воде затеют. Мы хохочем. «Это они в «боксе» упражняются», — говорят девочки.

Наблюдать за утками очень интересно — ведь у них и правда свои характеры. Одни не любят воду, лежат на берегу; других из воды не вытащить даже ночью. На ночь мы загоняем младших в помещение — там теплее и безопаснее. Старших, тех, кому больше месяца, под крышу не загонишь. Они не «желают», им нравится спать на воде.

Ухаживаем за утками по графику. У нас три бригады. Дел полно. Шесть раз в день кормление. «Блюда» каждый раз составляются из комбикорма и зеленой массы. Но это еще не все... Мы заметили, что уточкам неудобно подниматься на берег — берега у пруда крутые. Утята соскальзывают в воду, могут погибнуть. Теперь в каждое дежурство мы лопатами снимаем лишнюю землю, делаем берега более пологими. Но главная наша забота — это сборечь утят от хищников. Подкрадывается к утятнику лиса. Вздумал полакомиться вкусным мясом хорек, хорошо мальчики заметили его и подстрелили. А как-то утенка заклевал ворона. Мы дежили его. Но спасти не удалось: погиб. Мы стали дежурить и по ночам.

Выращивать утят очень интересно. И мы рады, что сдаем государству по несколько тысяч уток.

Юннаты Орудневской школы  
Гая Новикова, Боря Денисов

Дмитровский район,  
Московская область

## КАЗАХСТАНСКИЕ МАЛЫШКИ

*Все думают, что Казахстан — это целина. Но не только пшеницей богаты наши края. Мы живем на берегу Аральского моря. В нем много сазана, леща, воблы.*

*Весной полные воды несут с собой множество рыбной молодежи. Часть ее вместе со спадом половодья скатывается в проточные реки, уходит в море. А часть остается в ериках и ильменах. Эти отшнурованные от рек водоемы скоро пересыхают или настолько мелеют, что мальки в них задыхаются, гибнут.*

*Колхозники из рыболовецкого колхоза «Кзыл-Так» приходят на помощь малькам. Мы помогаем колхозникам. Складываем на арбу бредни, ведра, бочки, берем с собой продукты и едем в степь. Водоемы неглубокие. Мальков легко ловить бреднем. Не заметишь, как наловишь целое ведро. А сколько мальков в ведро входит, мы примерно знаем. Потом ведем улов в бочки и опять выпускаем в воду — только проточную. Спалли 11 миллионов мальков.*

*За лето мы обработали 13 водоемов площадью в 145 гектаров.*

Кружок ихтиологов Утерской школы

Казахская ССР,  
Гурьевская область



„Велико есть дело — достигать во глубину земную разумом...“

М. В. ЛОМОНОСОВ

250 лет

со дня рождения  
Михаила Васильевича

Ломоносова

19 ноября исполняется 250 лет со дня рождения гениального русского ученого-энциклопедиста, великого мыслителя-материалиста, одного из основоположников современного естествознания Михаила Васильевича Ломоносова.

Рано научился грамоте Ломоносов. Все книги, которые можно было достать в глухой поморской деревне, он прочел, и не один раз. А девятнадцатилетним юношей Михайло пешком пришел в Москву. Учился.

Трудно приходилось ему в незнакомом городе. Вспоминая годы учения в Москве, он писал: «Обучаясь в Спасских школах, имел я со всех сторон отвращающую от наук пресильную стремленность, которая в тогдашние лета почти неопределенную силу имела... Имея один алтын в день жалованья, нельзя было иметь на пропитание в день больше как на денежку хлеба и на денежку квасу, прочее на бумагу, на обувь и другая нужды. Таким образом жил я пять лет и наук не оставил».

В начале 1736 года Ломоносов, как один из лучших студентов академии, был направлен в университет при Петербургской Академии наук, а осенью того же года отправлен за границу и в течение 3 лет обучался в Марбургском университете.

Обучаясь за границей, наш Ломоносов не просто запомнил то, что говорили немецкие профессора, а развивал свои, новые, материалистические взгляды на природу.

Когда Ломоносов вернулся в Россию, его назна-

чили сначала адъюнктом физического класса, а затем профессором химии (академиком).

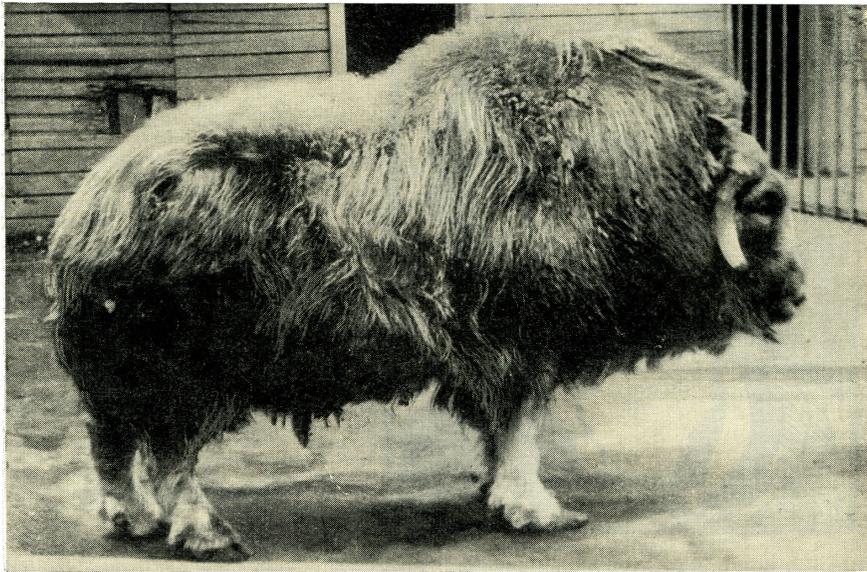
Работая в родной стране, Михаил Васильевич очень много сделал для развития самостоятельной русской науки. Ломоносов высоко ценил подлинных иностранных ученых, но боролся с теми, кто тормозил развитие русской науки.

Ломоносов горячо любил свой народ, высоко ценил талантливых русских людей и добивался, чтобы у нас широко развивались все науки. Он видел в этом основу экономического и культурного развития страны. Именно поэтому сам он изучал и развивал очень многие науки — физику, химию, астрономию, горное дело, геологию, металлургию, почвоведение, географию, литературу...

А чтобы достижения науки были доступны народу, чтобы в России было как можно больше ученых из разных слоев народа, Ломоносов добился открытия в 1755 году Московского университета.

Ломоносов был ученый-материалист. Явления природы он объяснял, изучая законы самой природы. Он не признавал сверхъестественные силы, решительно восставал против того, чтобы развитием науки руководила религия, церковь.

Изучая и развивая науки, Ломоносов твердо считал, что опыт без теории слеп, он говорил: «Истинный химик должен быть теоретиком и практиком». В единстве опыта и теоретического мышления, практики и теории — великая сила гения Ломоносова.



## СОВРЕМЕННОК МАМОНТА

Олений — так называется один из островов отдаленного архипелага, затерявшегося в Ледовитом океане.

Ранней весной, когда кончается полярная ночь, поморы — жители острова — устремляются на промысел в море. Здесь их всегда ждет удача. Океан, как говорят, поит и кормит охотников.

Однажды старый помор Иван Трескин решил разведать глубинные районы архипелага, поискать новых удачливых мест ловли пса. Оснастив собакою упряжку,

он отправился в путь. Охотник ехал целый день, следы пса встречались редко, и ставить ловушки не было смысла. На вторые сутки, когда он был в центре острова, послышался сладкий запах тончайших духов. Изумленный путешественник остановил упряжку.

— Что за чудо? — произнес он вслух, осматривая окрестности. — Откуда такой аромат? Неужели в ледниках парфюмерный склад?

Иван Трескин, бодро подкрикивая, направил собак

против ветра, приносившего чудесный аромат. И вот неожиданность! В большой ложбине он увидел стадо каких-то грузных и в то же время подвижных животных, внешне немного похожих на памирских яков. Собаки громко залаяли. Обнаружив опасность, животные пустились наутек и вскоре скрылись за горизонтом. На снегу остался лишь темный комок. Подъехав ближе, помор увидел небольшого «барашка». Он не был похож ни на одного известного ему животного или зверя. Подивившись,

Иван Трескин поехал дальше. Охотник не осмелился подобрать невиданного обитателя острова. А вдруг неведомые животные станут его преследовать?

Путешественник решил продолжить разведку. Но больше ему в течение двух дней никто не попадался, и он повернул к дому.

Каково же было удивление помора, когда на том же самом месте он вновь обнаружил новорожденного «барашка», спокойно лежащего на снегу. Поблизости не было видно взрослых животных, не слышалось их ароматного запаха.

«Значит, с испуга они оставили малыша», — решил охотник и, набравшись смелости, поместил находку на нарты. «Барашек» спокойно разлегся на оленьей шкуре, как будто всю жизнь только тем и занимался, что катался на собачьей упряжке.

Когда Иван Трескин доставил невиданного детеныша в поселок, посмотреть его собралось все немногочисленные обитатели. Суровые люди, не привыкшие ничему удивляться, на этот раз были озадачены. Некоторые стали утверждать, что появление таких животных — недоброе предзнаменование. Но тут старейший житель поселка Семен Горбунов припомнил, что давным-давно, как рассказывал еще ему отец, в прошлом веке, на остров были завезены из Гренландии два каких-то чудных «бычка». Не они ли расплодись?

Навели справки, и оказалось, что в 1875 году на архипелаг русские и норвежские ученые выпустили для акклиматизации пару ред-

костных вымирающих животных — мускусных овцебыков, которых нещадно истребляли американские охотники за мускусом — ценнейшим ароматическим веществом в парфюмерии. Животные считались погибшими, поскольку признаков их обитания за все прошедшие десятилетия никто не обнаружил. И вот теперь выяснилось, что они не только выжили, но и расплодись.

Мускусный овцебык — современник мамонта. Сейчас он крайне редко встречается на далеком севере Канады и в Гренландии. В ледниковую эпоху он водился в Европе, на всей территории севернее линии Ленинград — Свердловск. А потом вместе с мамонтом вымер. Значит, стадо овцебыков на острове Оленьем единственное в Европе.

Оказавшись владельцем такого редкостного животного, Иван Трескин начал за ним ревностно ухаживать. Поил «бычка» молоком, которое на острове имелось лишь в консервированном виде, кормил булкой, черным хлебом. Малыш быстро поправился, окреп и стал резво бегать по улице, подружился с детьми, которые его впрягали в нарты.

Овцебык быстро повзрослел. У него обнаружился строптивый, неуживчивый характер дикого животного. «Барашек» стал так сильно бодаться, что представлял уже опасность не только для детей, но и для взрослых.

Несмотря на небольшой рост, овцебык обладал недюжинной силой, с каждым смело вступал в бой, особенно после того, как его

курчавый лоб украсили прочные изогнутые рога, а на коротких ногах окрепли копыта и стали настолько твердыми, что «барашек» долбил ногою лед, легко карабкался по обледенелым скалам, спускался с наледей и ледяных гор, не скользил на гладком, как зеркало, льду. Тело овцебыка покрылось такой густой теплой шерстью, что он спал в снегу, не испытывая холода. Волосной покров его не намокал от дождя и тумана, не покрывался инеем, вода скатывалась с него, как с гуся, потому что ворсинки шерсти покрыты слоем жира, отталкивающим влагу.

Питомец помора становился все упрямей и причинял много хлопот своему хозяину. Тот не знал, как от него избавиться. Наконец выдался счастливый случай: к острову подошел советский пароход, который и доставил редкое животное в Ленинградский морской порт. Осмотреть его приехали работники зоологического сада. Овцебык их не удивил. В самом деле он был неказист. Ростом не превышал метра, длиною — полутора, казался увальнем, неспособным к решительным действиям. Незвразного «барана» выпустили на свободу: пусть погуляет. Почуввав волю, овцебык пришел в восторг и начал играть. Шалуна так боднул наблюдавшую за ним служащую зоопарка, что та чуть не лишилась жизни.

С большим трудом животное водворили в клетку и перевезли в зоосад. Там его поместили в вольер, дали ему сена и моркови, налили в поилку воды.

Но бык нюхал эти корма и ничего не ел. Ведь ему никогда не приходилось питаться такими кормами. Зимой вместе со мхом и ягелем он ел снег и лед, его не мучила жажда. Летом ему также никогда не хотелось пить: ягель настолько влажен, что полностью обеспечивает организм водой.

Стали учить современника мамонта есть сено, пить воду. Из тундры на самолете срочно доставили олений мох. В него добавили сено, пропущенное через соломорезку, раздробленные куски льда.

Теперь бык освоился с

новым бытом, ест сено и морковь, пьет воду. Людей же по-прежнему не любит. В его вольере появляются так же опасно, как в клетке льва.

Ленинградский овцебык — единственный представитель животных ледникового периода в зоопарках стран Европы и Азии. Многие ученые и любители приезжают посмотреть представителя живой природы отдаленной эпохи. С каждым годом овцебык становится более мощным, раздается в толщину, увеличивается в длину. У него быстро растут острые выгнутые рога.

Весной вокруг себя овцебык распространяет приятный запах мускуса, выделяемого его подчелюстными железами. Мускус служит для привлечения особей другого пола. Подобные запахи издают и другие животные, среди них благородный олень и кабарга. Но мускус овцебыка особенно тонок и приятен, с ним не могут сравниться ароматические вещества, получаемые из растений и синтетическим путем.

Отпрыск далекой геологической эпохи прекрасно чувствует себя на ленинградской земле.

П. ДОИЛЬНИЦЫН

## АНЦИФАРОВСКИЕ „ОЗЕРНЯТА“

из блокнота художника

Еще совсем недавно мало кто слышал про «озернят». А их становится все больше и больше не только на юге, но и на севере нашей страны. «Озернята» — это юные последователи Марка Озерного, нашего известного кукурузовода.

Ребята деревни Анцифарово, о которых я хочу рассказать, живут в Калининской области. Анцифарово — одна из тринадцати деревень большого колхоза «Россия» Лихославльского района. О кукурузе раньше здесь не знали. Теперь «южанка» стала полноправной хозяйкой на полях района. И ни холод, ни излишняя влажность не могут остановить ее победного шествия.

Ребята Анцифаровской семилетней школы решили вырастить на пришкольном участке хорошую, морозоустойчивую кукурузу, чтобы подарить ее семена колхозу.

Миша Смирнов читал, что кукуруза сорта «Буковинская-3» не боится ни холода, ни дождя.

— Но ведь Буковина — это где-то на юге, — возразил Женя Филиппов. — Мо-

жет быть, эта кукуруза у нас не приживется.

— Все-таки давайте попробуем, — сказал Миша.

Ребята согласились. Тут же отправили письмо в Москву. Ответа ждали недолго. Скоро пришла посылка.



Вова Васильев.

Биолог школы Анна Ивановна Шлыгина договорилась с председателем колхоза, и ребятам выделили целинный участок земли. Школьники сами пахали землю. Женя Филиппов, мастер на все руки, сам водил трактор.

Семена необыкновенной «чудесницы» «Буковинская-3» прорастили, и тут победи-



Деревня Анцифарово.



Миша Смирнов.

лись, какая жизненная сила таится в этих золотых зернах: за сутки семена дали ростки.

И вот небольшой участок пионерской целины разбит на квадраты. Кукуруза посажена.

Миша Смирнов, Валя Филиппова, Тоня Воробьева, Вова Васильев и другие юннаты, хотя многие из них живут в соседних деревнях, каждую свободную минуту бегали посмотреть на пришкольный участок, на свою любимицу. Но не только ребята интересовались кукурузой, очень заинтересовались ею и «сладкоежки»-грачи. Целой стайей налетали на поле. Ребята дежурили на пришкольном участке, отгоняли грачей. Потом решили поставить пугала. Пугала получились не столько страшные, сколько смешные. Мне очень хотелось нарисовать их, но высокая «чудесница», до верхушки которой не могла допрыгнуть даже Валя Филиппова — отличная спортсменка, — совсем скрыла пугала.

А сколько было радости, когда ребята увидели первый початок! Но тут пронесся сильный ураган. Кукурузу повалило. Огорчению ребят не было предела. Стали поднимать упавшие стебли. Но нежная кукуруза трещала и ломалась.

Анна Ивановна посоветовала не трогать кукурузу.

— Ничего, она свое возьмет! — говорила учительница.



Школа, где учатся анцифаровские «озернята».

И не ошиблась. Кукуруза сама оправилась, и скоро ее широкие листья победно развевались по ветру.

Однажды пришел на участок председатель колхоза Яков Иванович Шлыгин. Потрогал тугой початок и похвалил:

— Молодцы, ребята! Настоящие озернята.

С тех пор колхозники называют анцифаровских школьников хорошим словом — «озернята».

Текст и рисунки Ю. КИСЕЛЕВА

## ВАМ, ПЯТИКЛАССНИКИ

Если тебе больше одиннадцати лет, ты должен знать, какая наука зовется ботаникой.

Это древняя наука, и название ее происходит от греческого слова «ботанэ», что значит «трава», «растение». Ботаника — наука о растениях. Изучением жизни разнообразных растений занимаются многие ученые, работники сельского хозяйства и любители природы.

Наша страна строит коммунизм. Изобилие продуктов — важное условие успешного построения коммунистического общества. Чтобы иметь больше продуктов, нужно выращивать высокие урожаи растений, необходимых для питания населения, для корма животных и для промышленности.

А чтобы знать, как выращивать растения, ботанику изучают еще в школе.

Но изучение ботаники на уроках — это еще не все.

Побольше узнать о жизни растений, научиться умело выращивать любое растение можно только в том случае, если сам ведешь наблюдения, ставишь опыты, делаешь выводы, сопоставляешь.

Ноябрь — холодное, глухое время года. Кажется, трудно вести наблюдения за жизнью растений в такую пору.

Это не совсем так. Конечно, в природе и на опытном участке зимой наблюдений и работ с растениями немного, но дома и в школе работы достаточно, было бы только желание.

С ноября начинается вторая четверть учебного года. В это время на уроках ботаники в пятом классе изучают очень важную тему: «Семя; его прорастание». Множество опытов и наблюдений может провести каждый из вас, занимаясь изучением этой темы. Самостоятельная работа по теме — настоящее исследование, которое принесет новые интересные знания и большое удовлетворение. Начиная с простого, сложное придет дальше.

Давайте сначала познакомимся с прорастанием семян. Проведем несколько опытов с семенами фасоли, гороха, пшеницы, овса, кукурузы или других растений.

Всем известно, что прорастание семян начинается с их набухания. Сухие семена впитывают в себя воду и, набухая, увеличиваются в размерах почти вдвое. Впитывание влаги и набухание происходит с большой силой. Известен случай, когда семена, насыпанные в чугун с водой, подняли крышку, на которую была поставлена гиря в 80 килограммов.

Проверим это и проведем вот какой опыт.

**Опыт первый.** В одну стеклянную банку насыпьте семян пшеницы, в другую — гороха. В той и другой банке семена должны занимать  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$  ее объема. В каждую банку налейте воды так, чтобы она полностью залила семена, но не стояла над ними. На семена с водой положите кружочки, вырезанные из фанеры, и сверху поставьте гирию весом в 500 граммов.

Снаружи, на стекле банки, чернилами или тушью сделайте отметку, показывающую уровень семян в банке.

Через 1—2 дня посмотрите, как высоко поднялись фанерные кружочки с гирями в той и другой банке. Измерьте, на сколько сантиметров повысился уровень семян в каждой из банок в результате набухания семян пшеницы и гороха.

Сила набухания дает возможность семенам и их росткам раздвигать плотные частицы земли, чтобы пробиться на ее поверхность.

**Опыт второй.** Положите на блюдце тряпочку, смоченную водой, и разложите на ней 5 семян гороха или фасоли и столько же пшеницы или ржи. Блюдце закройте куском стекла или другим блюдцем и поставьте в теплое место. Следите, чтобы тряпочка не пересыхала. Каждый день наблюдайте и записывайте, как прора-

стают семена разных растений. Обратите внимание, у каких семян и в каком месте при набухании разрывается кожура. Что появляется сначала — корешок или стебелек? Через сколько дней из семян разных растений развивается проросток с корешком, стебельком и первыми зачатками листочков?

**Опыт третий.** На дно бутылки налейте немного воды и поместите проросток фасоли с корешком длиной в 1,5—2 сантиметра.

Проросток за семядоль прикрепите к пробке, которой закрыта бутылка. Через сутки выньте проросток и на его корешок тоненькой кистью, обмакнутой в черную тушь или чернила, нанесите метки. Метки располагайте по всей длине корешка, размещая их на расстоянии 2 миллиметров одну от другой.

Через двое суток выньте проросток и посмотрите, где раздвинулись метки.

Опыт с метками на корешке позволяет установить, что корень растет своим концом, то есть верхушкой. Если верхушку прищипнуть — рост корня в длину прекратится, но зато будут расти боковые корешки и корни растения разовьются сильнее. Вот почему при пикировке рассады многих овощных и цветочно-декоративных растений делают прищипку верхушки корешка.

**Опыт четвертый.** При проращивании семян на влажной тряпочке в блюдце невольно возникает вопрос, чем питаются проростки, ведь, кроме воды, они ничего не получают.

Питательные вещества запасены в каждом семени. У фасоли, гороха и других двудольных растений, семена которых имеют две семядоли, запас пищи находится в семядолах. У пшеницы, кукурузы, ржи, ячменя и других однодольных растений — «кладовой» с пищей является эндосперма — мучнистая боковая часть семени.

Оберните стакан изнутри промокательной бумагой и на дно его

налейте воды. Между бумагой и стенками стакана положите семена фасоли или гороха с двумя целыми семядолями, с одной семядой и затем маленький корешок и стебелек с почечкой, без семядолей. Семядоли нужно удалять иглоочкой, предварительно сняв кожуру семян.

Наблюдайте за развитием проростков, и вы вскоре убедитесь, что семена с двумя семядолями растут значительно лучше потому, что у них много запасов питательных веществ.

**Опыт пятый.** Семена, посеянные в землю, должны получать достаточное количество влаги и воздуха. Если семена заделаны в почву на очень большую глубину, они будут иметь достаточное

количество влаги, но воздуха для дыхания им не хватит. Кроме того, проростки должны пробиться на поверхность почвы. С большой глубиной пробиться труднее.

Возьмите высокую стеклянную банку. На дно банки насыпьте слой земли в 2 сантиметра. Около стекла положите два зерна пшеницы или другого растения и засыпьте их слоем в 2 сантиметра так, чтобы зерна были видны через стекло. На почву немного правее первых двух зерен положите еще два и снова засыпьте землей слоем в 2 сантиметра. Так высейте семена до самых краев банки. Землю полейте водой. Свои наблюдения за прорастанием семян с разной глубиной запишите в таблицу с такими графами:

- 1) на какую глубину посеяны семена (2 см, 4 см, 6 см, 8 см и т. д.);
- 2) когда появились корешок;
- 3) когда появились стебелек с листьями;
- 4) когда появились всходы на поверхности почвы;
- 5) примечание.

Закончив опыт, сделайте вывод, на какую глубину лучше всего заделывать семена пшеницы при посевах.

О результатах своих опытов и наблюдений расскажите товарищам и учителю. Записи наблюдений и рисунки, сделанные во время проведения опытов, пришлите в редакцию журнала.

В. КОРЧАГИНА,

биолог школы № 1 Москвы

## ОТКУДА ПРИХОДЯТ СОРТА?



Зайди в любой семенной магазин, и ты сразу обратишь внимание на стены. Все они от пола до потолка уставлены выдвинутыми ящичками. Каждый ящичек заполнен пакетками с семенами. И больше здесь семян овощных культур.

Эти сорта — настоящее богатство. Каждый из них обладает какой-нибудь ценной отличительной особенностью. Один сорт славится ранним урожаем, другой — необыкновенным вкусом, третий — устойчивостью к болезням...

Советские селекционеры хорошо потрудились. Щедрые подарки сделали они нашим овощеводам. На селекционных станциях выводят новые сорта один лучше другого.

Вы, наверное, обратили внимание на то, что некоторые сорта содержат в своем названии слово «грибовский»: Зимняя грибовская, Осенняя грибовская (сорта белокочанной капусты), Грунтовый грибовский (помидоры), Однолетний грибовский (репчатый лук), Корневой грибовский (сельдерей), Сахарная грибовская (фасоль), Грибовская плоская (столовая свекла).

Все они выведены на знаменитой Грибовской овощной селекционной опытной станции. Это научно-исследовательское учреждение — родина многих ценных сортов овощных культур. Расположено оно недалеко от Москвы, в живописной местности близ станции Пионерская.

До Великого Октября в России не было научных учреждений по селекции и семеноводству овощных культур. Тогда преобладали несортные посевы или же разводили привозные, иностранные сорта, плохо приспособленные к местным природным условиям.

На Грибовской станции, созданной при советской власти, трудятся замечательные селекционеры. Из множества сортов, созданных ими, к настоящему времени 72 сорта овощных и бахчевых культур прошли строгие государственные испытания. Эти сорта теперь широко районированы по различным областям и республикам Советского Союза.

Помидоры — целая сокровищница витаминов. С каждым годом они занимают на наших огородах все больше места. Эти южане смело продвигаются у нас на север. И в этом большая заслуга селекционеров Грибовской станции.

Ведь корневые сеянчики, например, такого сорта, как Грунтовый грибовский, выдерживают небывалую для помидоров температуру в 4 градуса холода! Вот почему его увидишь с обильным урожаем даже в северной Вологодской области. А в средней полосе нашей страны этот сорт можно выращивать посевом семян сразу на гряды, обходясь без дорогостоящей рассады.

Этот сорт вывел видный советский ученый-селекционер А. В. Алпатев. Им выведено более 30 сортов различных овощных культур. Благодаря его труду на север продвинуты не только помидоры, но и баклажаны, перец, сахарная кукуруза.

Грибовцы много внимания уделяют и малораспространенным овощным культурам. Ведь чем будут разнообразнее овощи, тем полноценнее будет наша пища, тем лучше для здоровья. А овощи по праву называют незаменимыми продуктами питания. На станции ведется интересная работа с ревенем, фиалисом, многоярусным луком, кресс-салатом, кервелем, овощной фасолью, сахарным горошком и другими культурами.

В своей работе станция тесно связана с другими научными учреждениями, колхозами, совхозами, опытно-показательными хозяйствами. Каждый день сюда приходит обширная почта. Часто сюда пишут и юные натуралисты. Нередко здесь встретишь и экскурсии овощеводов, приехавших ознакомиться с достижениями селекционеров. Успехи грибовцев демонстрируются на Выставке достижений народного хозяйства в Москве. Высококачественные семена и замечательные сорта этой станции заслужили мировую известность.

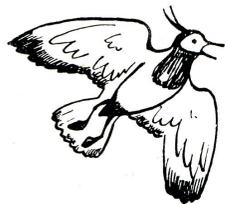
Б. АЛЕКСАНДРОВ

# ЧИБИСЫ

Рассказ

П. СУРЕЕВ

Рис. А. Андреевской



Каждый раз, проходя полузатопленным лугом на вечернюю тягу вальдшнепов, я спугивал там пару чибисов. Птицы мало обращали внимания на вторгнувшегося в их облюбованный уголок человека. Они деловито бежали между кочек и, если я приближался к ним, взлетали с криком «Чи вы?.. Чи вы?..» В неровном полете они летали над разливом реки, игриво кувырлялись в воздухе, и казалось, нет у них никаких забот.

Вешние воды, раздольно прошумев по полям и лугам, сбежали в реки. Птицы, отпев свои первые песни, занялись устройством гнезд. Меньше стало игр у чибисов, все реже и реже слышался их крик.

Как только пошла на убыль вода, я стал сокращать свой путь к лесу. А однажды, надев болотные сапоги, уже прямою прошел через мочажину, где по кочкам кудрявились козья ива и мелкорослая ольха. Чибисы встретили меня отчаянным криком, они кружились надо мной, смело пикировали, и тогда воздух со свистом вырывался у них из-под крыльев. Я знал, где-то поблизости должно быть гнездо. Найти его не трудно: чем ближе подходишь, тем тревожнее крик птицы, короче круг полета; удаляешься от гнезда — чибисы уже спокойнее. Не желая того, гнездо я нашел быстро. Бесхитростно свитое на кочке из пуха и стеблей, оно было прикрыто понухлой травой. Под ней я разглядел два грязноватых яичка. Я не стал волновать птиц, быстро ушел прочь.

На другой день мимоходом заглянул вновь. Птицы еще издали вылетели навстречу. В гнезде было уже три яичка... А на третий день, когда их стало четыре, самка села на яича.

Первые весенние цветы поманили к себе людей. Не утерпел и я, нарвал небольшой букет, кстати заглянул в гнездо. Я опасался, что ребяташки, собирая цветы, обнаружат его и — долго ли до греха?

Гнездо было целохоно, но около него детские ножонки оставили свой след. «Не обнаружили!» — была первая мысль. Однако я заметил, что двое паренюв постоянно заглядывали на эту мочажинку без особого интереса к цветам и подозрительно следили за мной. Это радовало: я был почти уверен, что ребята знают о гнезде и ревниво оберегают его.

Но однажды оно оказалось пустым. Видимо, нашелся-таки безобразник, выбрал яича, разорил гнездо. С тяжелым чувством возвращался я домой...

На лугу встретил знакомых ребят. Один из них, размахивая руками, в возбуждении что-то доказывал другому, а тот, покорно склонив голову, плакал.

— Д-дать вот хорошенько разок-другой, чтоб помнилось, — услышал я, подходя, и ускорила шаг, опасаясь, как бы дело не дошло до большего.

— О чем спор, ребята? В чем виноват товарищ? — обратился я к забияке.

— Товарищ, — передразнил тот. — Гнездо-то он разорил!..

— Зачем же ты это сделал? — строго спросил я виновника.

Тогда он поднял на меня глаза, в которых были и испуг, и жалость, и оскорбленное достоинство.

— Я... Я хотел как лучше... Все туда ходят, могут разорить.

— Взял да сам и разорил. Так? — продолжал допрос, съехидничал его друг.

— Я хотел вывести птенцов на печке, как в инкубаторе... Потом выпустить. А братишка раздавил все...

— Вот оно что!.. — в голос обвинителя звучало изумление. Это был уже не грозный забияка: его взгляд смягчился.

— Мы же договаривались про куринье!..

Признаюсь, после этого у меня отлегло на душе. Я расстался с ребятами. Все-таки это нехорошее дело было совершено без злого умысла. И, кто знает, может, и мои частые посещения явились тому виной...



Птицы не носят долго обид. Слишком велика у них любовь к жизни и слишком мала эта жизнь. Тревожно покружившись над опустевшим гнездом, чибисы покинули мочажинку, полетели искать другое место.

Снова резво кувырлялись они в воздухе, криком «Чи вы?» встречая утреннюю зарю. Но скоро кончились игры, у чибисов нашлись поважнее дела и заботы: устройство нового гнезда. Место для него птицы выбрали неудачно — на поросшей редким кустарником старой залежи, что узкой полосой виллинилась между двух полей. Скоро сюда должен прибыть трактор и взломать залежь.

И железная громада явилась, подняла нетронутые пласты, обернула их к солнцу синевато-сияющей черноземной стороной. Молодецкий тракторист сидел за рулем, а возле него примостились мои юные друзья. Они с восхищением смотрели на тракториста. Я не стал говорить им о чибисах. В сущности, это ведь такой пустяк по сравнению с тем, что совершалось здесь!..

— Эх, и пошумит тут золотая пшеничка! — радовались хлеборобы.

— Да, лежал этот клин, точно лиша, на нашей колхозной земле. Теперь он покажет себя!

Бежали дни. Весну сменило жаркое лето. Уже звенели носы в лугах, без умолку стретали косилки.

А над лугами с криком носились стайки молодых скворцов, желторотых галчат... Всюду — в лесах, на лугах и полях, на воде и в воде — молодое поколение задорно заявляло о своем существовании, вторгалось в жизнь. И только мои чибисы, думал я, остались обиженными, лишенными родительской радости.

Как-то июльским утром я повел своего щенка на прогулку. Мы прошли луг, пересекали распаханную залежь. Выйдя на старое клеверное поле, Будишка потянулся. И тут я услышал тревожное и так хорошо знакомое «Чи вы?». Навстречу нам летел чибис. Где-то из подблачных высот откинулся другой. Щенок залюбопытствовал.

Чибисы неотступно следовали за нами, становились все назойливее и смелее. Собака, приблизившись к мне, подверглась такой стремительной атаке с воздуха, что вынуждена была вернуться под мою защиту.

Да, у края межи действительно оказалось гнездо. И в нем три грязноватых яичка.

— Мир вам, милые, храбрые птицы, — сказала я, уходя.

А в конце августа, когда чибисы обычно уже трогаются в далекий путь на теплую зимовку, три молодых чибисенка впервые испытывали свои неокрепшие крылья. Родители зорко следили за детьми, готовые ринуться на любого врага. Они не думали об отлете, вся их забота была об одном — чтоб потомство жило. Потом, когда подошли осенние холода, чибисы пропали. Говорят, у птиц бывает такое: торопясь с отлетом, родители даже бросают молодых, неспособных к большому перелету...

Миновал и золотой сентябрь. Кругом шумел листопад.

Мои юные друзья наприсились взять их на охоту за рябчиками. Охота эта легкая и интересная. Сидеть в лесу на пенечек и начинаешь посвистывать в манок, рябчик сначала отсвистнется, а затем и сам подлетит. Тут его и стреляй...

Но в условленный день выдалась ненастная погода, резкий порывистый ветер обнажал деревья, точно отцветшие одуванчики, временами хлестал дождь. Начинаясь осенняя буря...

Ребята очень сокрушались, что сорвался охота.

— Ничего, не отчаивайтесь, — сказала я им, выходя на улицу. — Если вы так любите природу, охота от вас не уйдет.

Мы постояли, слушая угрюмый вой бури. Она крепчала, нагоняя низкие свинцовые тучи.



— Смотрите, что-то летит! — заметили ребята. — Пять штук.

— Правда. Что бы это?

Птицы, с трудом справляясь с встречным бешеным ветром, летели низко, упорно пробивая себе путь. Иногда порыв отбрасывал их назад, прижимал к земле, но они вновь в стремительном бросе вырывались вперед...

Когда птицы приблизились к нам настолько, что их можно было распознать, я глазам своим не поверил: это были чибисы.

— Это они! — обрадованно воскликнул я. — Все семейство.

— Кто? — не поняли ребята.

И я рассказал историю этого семейства. Рассказал о том, почему так долго задержалось оно в нашем северном краю. Я говорил им о великой всепобеждающей силе жизни, а ребята, слушая, восхищенным взором провожали запоздалых путешественников, которые уже скрывались в осенней мгле.

— Долетят ли? — взволновались ребята.

— А как вы думаете? — спросил я их.

— Долетят! Такие долетят! — почти хором ответили ребята.

Подумав, я добавил с улыбкой:

— Когда вам что-нибудь не дается, скажем задача, вспомните об этих настоящих птицах...

## БИБЛИОТЕЧКА Юнната

### УПРЯМАЯ ЛУКОВИЦА

Случалось ли тебе совершать путешествие в царство цветов? Побывать в удивительных пестрых цветочных джунглях? Нет? Тогда возьми в руки книгу Натальи Дилакторской «Упрямая луковича», раскрой ее, перелистай. И начнется твое маленькое путешествие вместе с героями книги — школьниками Ваней, Колей и Сонечкой.

Ты познакомишься с цветком, который распускается по часам (по нему можно определить даже время). Это цветок с острова Борнео.

Ты узнаешь, как надо ухаживать за градеканцией и алоэ, бегониями и коровьим языком. Прочитаешь об африканке кливии — этом красивом растении с длинными листьями и целой шапкой красно-оранжевых колокольчиков.

Но что это за упрямая луковича, именем которой названа книга? Это луковича амариллиса.

Много пришлось потрудиться трем школьникам, чтобы расцвел амариллис: и пересаживали его, и землю добавляли, и поливали, и подсушивали. Ничего не помогало. Упрямый был характер у луковичи. Да ребята были не менее упрямы.

Книга поведет тебя и в ботанический сад,



где собраны цветы со всего мира: из африканских степей и из Америки, из Франции и Бразилии, из Индии и Австралии.

А это лечебные растения. Прочтешь книгу и узнаешь, какие лекарства делают из крапивы, василька, мака, одуванчика, подорожника.

Сможешь узнать, какие у растений есть враги и как с ними нужно бороться, как надо лечить растения, если они болотят. В заключение книжка перенесет тебя на юг, в Грузию, к старому садоводу Мухе. Возле его дома цветут кусты огромных роз, между ними — хризантемы. Сверху свешиваются белые и желтые розы. Правее — роза с коричнево-красными листьями. И тут же — огромные георгины, колючие кактусы. Это волшебный сад. Старый Муха умел говорить с цветами. Каждый цветок имел у него свое имя.

Удивительные сказки про цветы поведал садовод нашему знакомому Ване.

Будет очень хорошо, если ты вместе с друзьями прочтешь книгу Н. Дилакторской «Упрямая луковича». В этом году она выходит в Детгизе вторым изданием.

В. НУНУШ



### ОТГАДАЙ

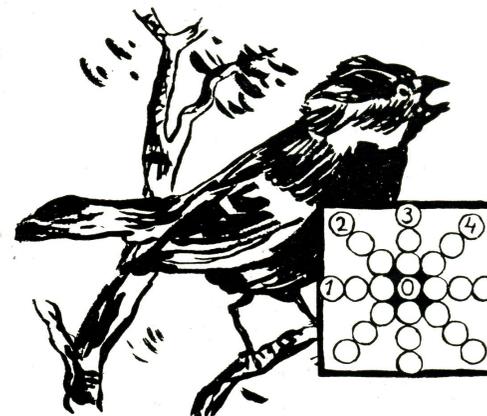
1. В названии какой птицы надо в конце слова изменить одну букву, чтобы получилась сорная трава?
2. К названию какой птицы надо в конце слова прибавить две буквы, чтобы получилась другая птица?
3. У названия какой утки надо отнять в конце слова две буквы, чтобы получилось южное плодое дерево?
4. К названию какого вида топлива надо прибавить хвойное дерево, чтобы получилось название степного животного?
5. К названию какого домашнего животного надо прибавить в конце слова одну букву, чтобы получился хищный зверь?

А. КРЮЧКОВ

### ОТВЕТ НА РЕБУС «РЕКИ»

Волга, Дон, Лена, Ангара, Печора.

Рис. Э. Шаумян



### КАКИЕ ЭТО ПТИЦЫ!

Поместите в кружочках названия четырех птиц так, чтобы в центре фигуры была буква «О».

Составила Э. МИЛИЦИНА

Ветер с северо-востока,  
По приметам, скоро снег.  
Ты мне пишешь, что до срока  
Хочешь выехать ко мне,

Что ты доктора смутила,  
Что ты, к ужасу подруг,  
Назначенье попросила  
К нам в Сибирь,  
А не на юг.

Ну и что же,  
На здоровье!  
Здесь, в верховьях Иртыша,  
Точно в вашем Подмосковье,  
Нынче осень хороша.

Все светлей, нарядней росы,  
Величавей облака,  
Все задумчивей березы  
И стремительней река.

Как созвездия, на кленах  
Листья тонкие горят.  
В небе клеток отдаленный —  
Птицы вновь на юг летят.

Ну и пусть себе летают:  
Птицы выдумкой бедны.  
Телеграммы «Выезжаю»  
Жду, как вестника весны!

Александр ЛИВАНОВ

## СОХРАНИ КОЛЛЕКЦИИ

Работая на учебно-опытных участках, отдыхая в пионерских лагерях, находясь в туристских походах и экспедициях, многие юннаты приготовили для своей школы богатые подарки — разнообразные гербарии растений, коллекции насекомых, тушки и чучела птиц и млекопитающих.

Большая часть собранного — ценные наглядные пособия. Чтобы школа могла использовать эти пособия многие годы, надо правильно хранить их.

При малейшем недосмотре за гербариями, коллекциями, тушками, шкурками и чучелами на них нападают моли, различные жуки и другие вредители. На 3-й странице обложки показаны лишь некоторые из них: мебельная моль (1), кожеед моховой и его личинка (2), хлебный точильщик и его личинка (3), музейный жук (4). По своему внешнему виду, размерам и образу жизни все они очень различны.

Вредители наглядных пособий ведут скрытый образ жизни. Чаще всего их обнаруживают, лишь когда причиненный ущерб становится очень заметным.

Чтобы защитить наглядные пособия от вредителей-членистоногих, обычно применяют нафталин. Однако иногда он не истребляет, а лишь отпугивает вредителей и к тому же далеко не всех.

Лучше применять ДДТ или гексахлоран, которые уничтожают вредителей, хотя гексахлоран сильно и неприятно пахнет. Чучела, тушки и шкурки птиц и млекопитающих проще всего опылывать дустом. При этом следите, чтобы он проник к основанию перьев и волос. Если эти наглядные пособия в ближайшее время не будут использоваться на уроках, то заверните их в бумагу и в таком виде храните.



Перед использованием пособий очистите их от дуста мягкой щеткой или толстой ватной кистью.

Чтобы защитить гербарии от вредителей, примените бумагу, покрытую дустом. Для этого листы бумаги смажьте жидким клеем, который густо опылите дустом. Сверху закройте дуст другой бумагой. Пачки гербарных листов переложите бумагой с дустом. В такую бумагу можно также завертывать чучела, тушки и шкурки. Испарения дуста убивают вредителей.

Бумагу, истребляющую вредителей, можно изготовить и с помощью гексахлорановых карандашей, которые продаются в магазинах санитарии и гигиены. Такие

карандаши нетрудно приготовить самим. На слабом огне расплавьте стержень или воск и небольшими частями всыпьте в него 12-процентный дуст гексахлорана. После каждой части берите пробы. Если по остыванию масса не крошится, то дуста добавлять больше не следует.

Из полученной массы раскатайте карандаши или отлейте пластинки. Такими карандашами или пластинками натрите листы бумаги.

Внутри коллекционных коробок вместо бумаги удобнее приклеивать небольшие кусочки гексахлоранового карандаша или пластинки. Сами же коробки нужно наглухо заклеить.

В помещении, где хранятся наглядные пособия, всегда должно быть чисто. Оно должно быть сухим, светлым, хорошо проветриваться.

И. КОЗЫРЬ, кандидат педагогических наук

### В ЭТОМ НОМЕРЕ:

И. И. Сиягин. Наше завтра . . . . . 1	Е. П. Железникова. Отодвинутые морем . . . . . 18	Ю. Киселев. Анцифаровские «озерията» . . . . . 32
Т. С. Мальцев. От чего зависит урожай . . . . . 4	Г. Г. Нисский . . . . . 20	Советы . . . . . 34
И. С. Ошмарин. Ленинский свет . . . . . 6	В. Мезенцев. Горные призраки . . . . . 21	СБЮ . . . . . 35
Б. Зубков, Е. Муслин. Электрические глаза и магнитные руки . . . . . 7	Клуб Почемучек . . . . . 22	Записки натуралиста . . . . . 36
Лесли Рис. Тихоня. Повесть из жизни утконосов . . . . . 10	Прочитай своим младшим друзьям . . . . . 25	В час отдыха . . . . . 39
Юннатский вестник . . . . . 14	Оказывается... . . . . 26	Александр Ливанов. Стихи . . . . . 39
А. Шманкевич. Напарник. Рассказ . . . . . 16	Библиотечка юннатов . . . . . 27	Сделай сам . . . . . 40
	П. Доильницын. Современник мамонта . . . . . 30	

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., Шукин С. В.

Художественный редактор Ю. В. Копейко . . . . . Технический редактор Н. Михайловская  
 Адрес редакции: Москва, А-55, Суцеская, 21. Телефон Д 1-15-00, доб. 4-80. Рукописи не возвращаются  
 А08589. Подп. к печ. 12/Х 1961 г. . . . . Бум. 84×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>=2,75 (4,5) печ. л. Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 75 000 экз.  
 Заказ 1782 . . . . . Цена 20 коп.

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



20 коп.



# ВНИМАНИЮ ЮНЫХ ФИЛАТЕЛИСТОВ!

**НОВИНКИ МАРОК СССР**  
[чистые и гашеные],  
**МАРКИ СТРАН НАРОДНОЙ ДЕМОКРАТИИ**  
[новинки — только гашеные]

**ВЫСЫЛАЮТСЯ ОБЩЕСТВАМ, КЛУБАМ И КРУЖКАМ  
КОЛЛЕКЦИОНЕРОВ ПО КОЛЛЕКТИВНЫМ ЗАКАЗАМ.**

Заказы на чистые советские марки 1960—1961 гг. и гашеные 1958—1961 гг. выполняются по складскому наличию. Коллективные заказы направляйте отделу мелкого опта главной филателистической конторы по адресу: Москва, М-44, 1-й Крутицкий пер., д. 4а.

**В ЗАКАЗЕ ДОЛЖНО БЫТЬ УКАЗАНО:**  
наименование кружка, число коллекционеров (не менее 6 человек), заказываемое количество марок и подробный почтовый адрес.  
Заказ подписывается руководителем общества (клуба, кружка) и заверяется печатью клуба или школы. Оплата марок и стоимость пересылки производится на почте при получении заказа.  
Индивидуальные заказы не выполняются.

Главная филателистическая контора