



ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ

5



Чудесна природа Урала! Юные натуралисты школы № 19 г. Златоуста каждое лето отправляются в походы по родному краю.

## ТРОПИНКА

Зеленая тропинка,  
Куда же ты бежишь  
Вдоль речки,  
По низинке,  
Через густой камыш!

Ручьи на перекатах  
Ты переходишь вброд,  
С утра и до заката  
Зовешь меня вперед.

Я путник не последний,  
Но кто же первым был..  
Скажи,  
Кто в полдень летний  
Меня опередил!

Кто он:  
Юннат, геолог!  
Тропинка, отвечай!  
Он потому мне дорог,  
Что любит этот край.

Вот здесь копал он глину,  
Как видно, пробу взял.  
Здесь дубу-исполину  
Он что-нибудь сказал.

Широкими шагами  
Он подходил к реке.  
Здесь заглянул под камни —  
След виден на песке.

Вот здесь сорвал он колос,  
Прикинул его вес.  
И, может быть, на голос  
Свернул направо, в лес.

Все видит, подмечает  
Его пыливый взор,  
И тайны открывает  
Ему родной простор.

У нас с ним чувства схожи,  
Мы с ним живем одним,  
Пусть даже он прохожий —  
Устрой мне встречу с ним!

В. ТОВАРКОВ

Фотоэтиюд С. Карасева.



# ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО КОМИТЕТА ВЛКСМ

5

АВГУСТ  
1956

## ЭТО РАЗВЕ ЗАБУДЕШЬ!

Я ехал в один из приволжских колхозов. До села от станции было не очень далеко, а полевая дорога так живописно петляла среди зеленых холмов, что я решил идти пешком. Но скоро пожалел об этом. Из-за дальнего взгорья, в полном безветрии, выползла хмурая туча, явно обещающая грозу и дождь. Где-то в глубоких ее недрах уже поблескивали молнии, и сумрачная полоса горизонта то и дело озарялась неярким сиянием.

По дороге нагнал меня парень на подводе. Он остановил ходко трусившую лошадь и сказал мне коротко:

— Садитесь, подвезу. Дождь сейчас будет.

Я сел в телегу, и мы поехали. Дорогой незаметно оглядел своего спутника. На вид лет восемнадцать, лицо ничем не примечательное, одет в серый потертый плащ. Встреть я завтра этого паренька, пожалуй, и не узнал бы.

Неожиданно налетел ветер, дохнул в лицо хлебным запахом полей. Полы плаща моего спутника, взметнувшись, затрепетали, как крылья. На груди паренька рядом с двумя медалями ВСХВ был виден значок юного натуралиста.

— Вы школьник?

Парень с достоинством произнес:

— Нет. Звеньевым в колхозе.

— А это? — кивнул я на значок.

Глаза звеньевого сразу потеплели.

— Когда в школе учился, кукурузу выращивал, тогда и получил. Теперь вот ношу как старый юннат. В прошлом году соседние колхозы совсем кукурузу не уберегли, а мое звено одних только початков взяло по сорок центнеров с гектара. Спасибо юннатскому кружку — многому там научился

я, на стезьку правильную встал, а это разве забудешь?

Парень замолчал. А я думал о той славной семье юннатов, которая вырастила этого паренька, о том, что он, покинув стены родной школы, как лучшую память о ней бережно хранил значок юного натуралиста.

О «старом» юннате я вспомнил спустя некоторое время, приехав в Больше-Кайбицкую среднюю школу Татарской АССР. Еще в дороге слышал о ней похвальные отзывы. Одна женщина мне так и сказала:

— Хорошие ребята из школы выходят, к делу приученные, не какие-нибудь ветрогонны.

И в качестве примера привела бывшую ученицу Рабигу Саттарову, которая сразу же после окончания школы пошла работать помощником пчеловода в колхоз имени Сталина и неплохо работала. Потом стала сама пчеловодом.

— Почему же Рабига занялась пчеловодством, а скажем, не полеводством?

— А это ведь к чему интерес привьется. Дети, они восприимчивые, — сказала женщина неопределенно.

Вполне ясный ответ на свой вопрос я получил уже в школе.

Оказывается, есть Больше-Кайбицкая средняя школа, а в ней еще одна маленькая школа — кружок юных пчеловодов. У них своя небольшая пасека, сад, за которыми ухаживают сами ребята.

Учитель биологии Карл Алексеевич Гизатуллин повел меня во «владения» кружка. На ровной травянистой площадке, окруженной зеленым поясом сначала акаций, а потом плодовых деревьев, стояли домики — ульи, где живут пчелы.

— Наша производственная мастерская, —





Вид школьной пасеки.

с гордостью сказал учитель. — Здесь все сделано ребятами, и сад они посадили. А пчелы у нас особенные, метисы желто-кавказских пчел. Вывели сами кружковцы.

Гизатуллин задумчиво улыбнулся, видимо вспомнив что-то приятное, и начал рассказывать историю кружка.

Несколько лет назад в школе не было ни пчел, ни пасеки, да откровенно говоря, и пчеловодов-то не было. И вот однажды из далекого Пятигорска в школу пришла маленькая посылочка. Вскрыли ее — там пчелы кавказские. Ох, и радовались ребята! Ведь интересно: свои пчелы, да не простые, а южные.

Карл Алексеевич хитровато посмеивался. Давно его занимала мысль организовать кружок пчеловодов. Он даже поступил на заочные курсы при Московском институте пчеловодства и закончил их. Учитель знал: южные пчелы продуктивнее, чем местные, взял и выписал, чтобы вновь созданному кружку было над чем поработать.

Гостей с юга поместили в стеклянный контрольный улей, и первые двенадцать добровольцев-учащихся образовали ядро будущего кружка пчеловодов.

Вскоре выпустили первый номер школьного рукописного журнала «Юный пчеловод», чтобы заинтересовать и других учащихся. В нем, например, сообщались такие сведения. Каждая пчела в минуту успевает побывать на десяти-двенадцати цветках, а за летний день заглядывает более чем в семь тысяч цветов. Чтобы собрать один килограмм меда, пчелы должны облетать до пяти миллионов цветов.

Читая журнал, ребята удивлялись, с интересом поглядывали на контрольный улей, приходили посмотреть на пчел и... оставались в кружке. Очень уж много романтики, увлекательных дел обещала новая, незнакомая работа на пасеке.

Пришел к юным пчеловодам и Абдулхак Фаттахов. Учился он плохо, был недисциплинированным, но страстно увлекся новым делом. Как-то Карл Алексеевич будто между прочим спросил его:

— У тебя как, Абдулхак, с учебой?

Фаттахов покраснел, потупился, спрятал глаза от учителя.

— Учусь, — наконец выдавил он.

— А двойки есть?

— Есть немножко.

— А как же в кружке с двойками? — сказал Гизатуллин. — Неудобно ведь. У нас все успевающие, один ты...

Абдулхак переменился в лице.

— А если исправлюсь, возьмете? Полюбил я нашу пасеку.

— Возьмем обязательно, — успокоил учитель.

И действительно, Абдулхак исправился. Стал дисциплинированным, а двойки с тех пор и дорогу забыли в его табель.

В школе было настоящее торжество, когда первым кружковцам в райисполкоме выдали удостоверения: учащиеся получили право работать помощниками колхозного пчеловода.

Шел год за годом. Кружок Больше-Кайбицкой средней школы стал бессменным участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. Он награжден восемью почетными грамотами и пятнадцатью бронзовыми медалями ВСХВ. Шестьдесят кружковцев получили удостоверения с правом работать в колхозах помощниками пчеловодов.

И пасека теперь уже не та. Вместо одного улья стало четыре. К концу этого года будет десять. Метисы желто-кавказских пчел, выведенные ребятами, как наиболее продуктивные и миролюбивые, прочно заняли место на школьной пасеке. Кружковцы — друзья колхозных пчеловодов. И не только друзья, но и помощники. Учащиеся сделали соседним сельхозартелям две тысячи рам, шесть нуклеусов для запасных маток, собрали два десятка ульев.

Те, кто впервые начинал работу в кружке, давно ушли в жизнь: одни работают в колхозах, другие продолжают учебу в вузах. Но кружок не распался, наоборот,

из года в год он привлекает все больше и больше ребят.

Брат Розы Закировой Мансур ушел служить в Советскую Армию. Он был одним из первых пчеловодов Больше-Кайбицкой школы. Закировы имели около дома свой плодовый сад, и юный пчеловод приобрел две пчелосемьи, за которыми любовно ухаживал. Знания, полученные в кружке, пригодились. Когда деревья в саду покрывались белой кипенью цветов, пчелам тут было раздолье.

И вот Мансур уехал. Пасека осталась на попечении сестры. Роза несколько раз обошла сад, посмотрела на ульи и подумала: «Неужели придется продавать пчел? Что скажет Мансур, когда вернется?»

Да и сама Роза привыкла к тому, что у них своя пасека. Семья любит посидеть за чаем с душистым медком.

Роза подумала о кружке, в котором начала заниматься недавно. И в этот момент она вдруг по-настоящему поняла, что кружок не забава, не игра, а необходимое для жизни, важное дело.

Юной пчеловодке помог Карл Алексеевич. Он давал практические советы, иногда сам заходил на пасеку Закировых. Помогли ребята.

Сейчас Роза имеет права помощника пчеловода, а на ее собственной пасеке прибавилась еще одна пчелиная семья. Приедет Мансур, обязательно скажет спасибо сестре, а она — родной школе, которая научила ее полезному делу.

А вот у кружковца Рената Фатыхова своих пчел пока нет, он еще только мечтает их завести. Зато Ренат отлично ухаживает за школьными пчелами. За три года он стал настоящим специалистом — изучил жизнь



Осмотр пчел. Ребята со своим руководителем у улья.

маленьких тружениц, усвоил передовые методы их содержания.

На груди Фатыхова поблескивает значок юного натуралиста. Уже год прошел с тех пор, как ему вручили почетную награду, а при воспоминании об этом лицо Рената каждый раз освещается довольной улыбкой. Да разве забудется такое! В тот день после уроков на спортивной площадке строилась вся школа. Пришли учителя, директор. Ренат очень волновался (ведь столько глаз следило за ним!). Хотел сказать маленькую речь, но растерялся, и речь не получилась. Ну, все равно ребята поняли: Ренат чести юнната не уронит.

Кем станет Ренат после окончания школы? Пчеловодом, а может быть, агрономом? Но кем бы он ни стал, значок юного натуралиста будет всегда напоминать ему о родном кружке, где Ренат впервые ощутил радость творчества, испытал первое удовлетворение от сделанного собственными руками.

А. ЛАМБЕРОВ

Значок «Юный натуралист» присуждается пионеру, который ведет дневник наблюдений за явлениями в природе по временам года; пионеру, который научился пользоваться простейшими метеорологическими приборами; тому, кто один, а может быть с товарищами, сделал учебные пособия для кабинета биологии; тому, кто научился ухаживать за скотом, птицей. Значок «Юный натуралист» присуждается и тем ребятам, которые сажают и выращивают сады, ягодники, закладывают питомники, умеют делать прививки, формировать крону дерева, знают, как бо-

роться с вредителями садов, ягодников. Значок «Юный натуралист» присуждается пионерам, которые проводят опытную работу на пришкольном, колхозном или приусадебном участке.

Значок «Юный натуралист» присуждается только юннатам, успевающим в учении.

Присуждает значок совет дружины, а вручает — старший вожатый или председатель совета дружины.

А есть ли у тебя значок? Напиши нам, за что тебе его присудили.



# Рассказ о муравьином льве

И. ХАЛИФМАН

Не только на юге, но и в средней полосе страны летом в лесу, по краям дорог, особенно в тех почти всегда сухих местечках, где обвисшим дерном прикрыт от дождя и ветра обнаженный песчаный грунт, глазу иной раз удается подметить небольшую, но удивительно правильную коническую воронку. «Э, да тут что-то не просто...» — сразу говоришь себе.

Так и есть.

Стоит к самому дну воронки поднести ленточку и коснуться ею песка, в ленту тотчас же вопьется жвалами крохотный серый уродец, густо обсыпанный песчинками.

Этот маленький — меньше самой мелкой горошины — уродец и есть личинка муравьиного льва — злейшего врага муравьев.

В прошлом году нам поздней осенью понадобились личинки муравьиного льва, и я написал своему другу в Сталинабад, чтобы тот выслал несколько таких личинок. По различным причинам я смог получить посылку только на тридцать шестой день после того, как она была отправлена.

Но ни долгое путешествие с иранской границы

в Москву, ни лежание на почте, несколько не отразились на самочувствии личинок, они не погибли от голода.

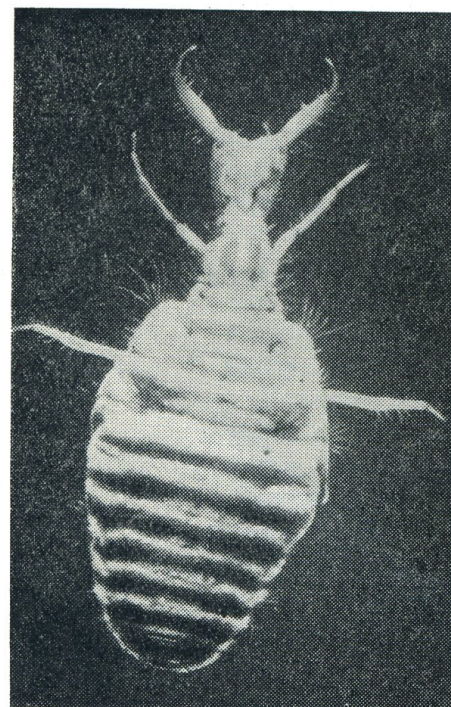
В дальнейшем оказалось, что они могут благополучно жить, не получая пищи, не только месяц, но и полгода, год... Способность долго голодать очень важна для личинки: не всегда ей обеспечена еда.

Но не будем забегать вперед и начнем рассказ по порядку с описания взрослого муравьиного льва.

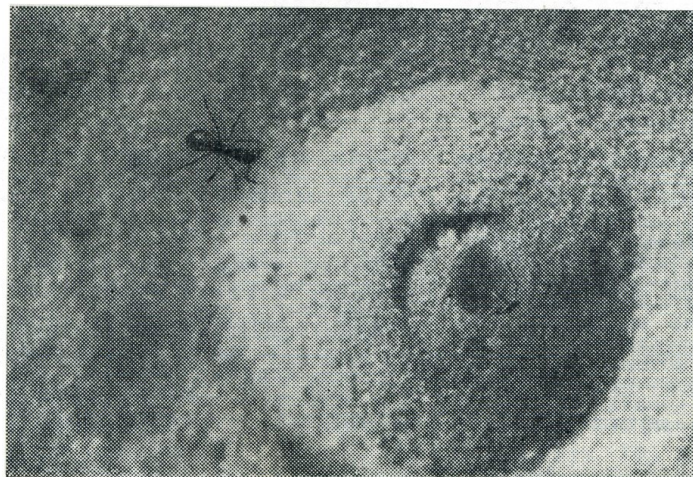
Представьте себе темносерое, очень похожее на стрекозу насекомое. Его четыре почти одинаковых по размеру и рисунку больших крыла бесцветны. Плоско-округлая серая грудь опирается на шесть членистых ножек. Большеголовая голова несет два коротких усика, увенчанных по концам небольшими вздутиями, отчего каждый усик похож на булаву.

Таков в общих чертах портрет муравьиного льва. Один из видов его находили наши коллекционеры даже под Ленинградом. На юге же видов муравьиного льва очень много. О том, как питается крылатый муравьиный лев, даже специалистам почти ничего не известно, за исключением того, что он ни на муравейники, ни на муравьев никакого внимания не обращает. Это и понятно: ведь муравьиный лев ведет ночной образ жизни и, как правило, летает в ту пору суток, когда муравьи уже сидят обычно по муравейникам.

Самка муравьиного льва откладывает яйца, прикрепляя их на веточке или на камне в достаточно сухом и песчаном месте. Из каждого яйца выводится личинка, которая несколько не похожа на своих родителей. Она и является героем этого рассказа.



← Личинка муравьиного льва. (увеличено)



← Ловчая воронка.

Личинка поначалу настолько мала, что ее лучше разглядывать в хорошую лупу. Прежде всего обращает на себя внимание голова с сравнительно большими серповидными челюстями, подвижная шея, способная вытягиваться в стебелек, и, наконец, широкое, плоское тельце желтовато-серого цвета. Особенно в личинке достопримечательно то, что она не имеет ни рта для приема пищи, ни анального отверстия для извержения ее остатков. Несмотря на это, личинка исправно питается. Вдоль внутренней поверхности кривых верхних челюстей личинки тянется желобок. К нему, как крышка, прикладываются узкие нижние челюсти: образуется замкнутый канал с входом на остром конце челюстей. Выхода из канала не видно, но он есть: в основании челюсти желобок впадает в боковой угол ротовой полости. Незаметно и ротового отверстия: верхняя и нижняя губы плотно прижаты друг к другу. Пища может проникнуть в рот только по желобку-каналу, и, конечно, она должна быть очень жидкой.

Челюсти вместе с мускулистой глоткой образуют своеобразное устройство. Части его могут принимать разные положения: первое, когда челюсти сложены и вместе с головой образуют плоскую лопату для рытья песка; второе, когда челюсти сложены так, что образуют насос, служащий для вливания в рану жертвы пищеварительного сока; и, наконец, положение третье, когда насос из накачивающего превращается в выкачивающий и когда убитая жертва высасывается.

Непереваренные остатки пищи скапливаются в задней кишке личинки, остаются здесь при окукливании, переходят в тело взрослого насекомого, и лишь крылатый муравьиный лев выбрасывает из своего кишечника остатки пищи, которая была съедена в стадии личинки.

Крохотная, вылупившаяся из яйца личинка вскоре начинает искать место, где она будет охотиться, кормиться, расти.

Когда подходящее для ловушки место найдено, личинка начинает устраиваться. Действие происходит ночью, в темноте. Но личинка преспокойно продолжает работу и при искусственном освещении. Благодаря этому-то и удалось проследить все подробности сооружения той песчаной западни, которую личинка устраивает с большой быстротой и точностью, а главное — очень оригинальным способом.

Как штопором ввинчиваясь головой в песок, личинка проводит концом брюшка круговую борозду. Затем вторым заходом, повторяя тот же круг, личинка передней ногой нагребает песок себе на широкую голову и, как лопатой, вышвыривает его вон. Дальше, внутри вырытой борозды, прокладывается вторая, в ней — третья... С каждым новым кругом личинка все дальше отбрасывает песок и все глубже и глубже зарывается в сухую, сыпучую пыль воронки.

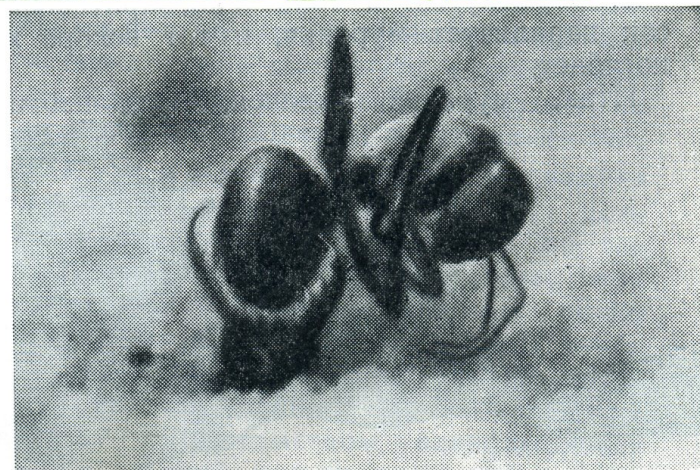
Личинка, выйдя из яйца, сразу готова к сооружению своей воронкообразной ловушки. Это ее врожденное умение: ему насекомое не учится. Но вот чему нельзя не удивляться: ловчие воронки устраиваются ночью, в темноте, и, как правило, оказываются размещенными на хорошо освещенных днем участках южных склонов. Пока неясно еще, в чем тут секрет: как находит личинка в темноте нужные условия.

Зарывшись с головой в песок и выставив лишь раскрытые челюсти, она прячется в глубине воронки. Личинка может так провести день, неделю, месяц.

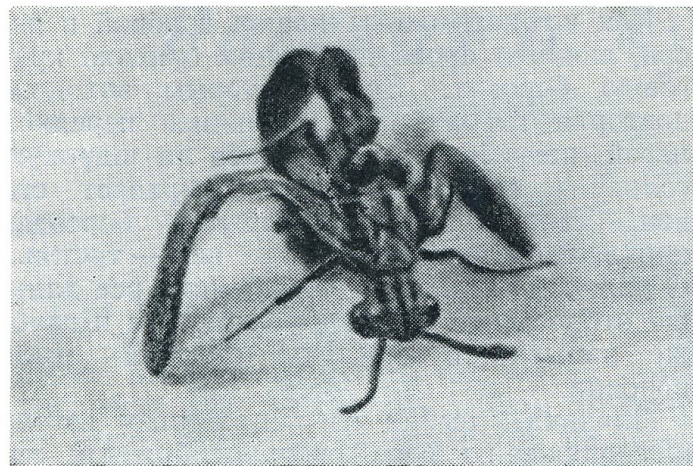
Не зря говорится, что муравьиный лев добывает себе пищу не силой и храбростью, но хитростью, а главное — терпением. За что только это создание прозвано львом?

Личинка издает своеобразный запах, напоминающий запах муравья. Едва какое-нибудь насекомое, бегущее по земле, переступит края кратера, вырытого львом (неясный муравьиный запах, плывущий из воронки, служит для муравьев сигналом о разведанности района), как песок начинает осыпаться. Он стекает по откосам во-

Челюсти личинки вонзились в брюшко муравья.







Взрослый муравьиный лев выползает из кокона.

ронки к ее центру, увлекая жертву вглубь песчаного капкана. Чем энергичнее пробует насекомое остановиться, повернуться, уйти, тем сильнее убегает из-под его ножек песок.

Проходит мгновение-другое, и если насекомое еще пытается сопротивляться увлекающей его вниз силе, вынырнувшая из глубины ловушки плоская лопатообразная голова резкими движениями швыряет песок в ту сторону, откуда струятся песчинки.

И вот, барахтаясь и кувыряясь, насекомое скатывается ко дну, где и попадает в челюсти личинки.

Если жертва схвачена неудобно, хищник отпустит ее или даже сам отбросит на откос, с тем чтобы при повторном падении проколоть челюстями именно брюшко муравья.

Едва челюсти личинки сомкнулись, вонзившись в брюшко жертвы, внутреннее устройство «насоса» принимает второе — впрыскивающее положение. Жертва обычно сразу же ослабляет сопротивление: впрыснутый в тело пищеварительный сок парализует муравья, и тот вскоре же погибает.

Итак, муравей схвачен, парализован,

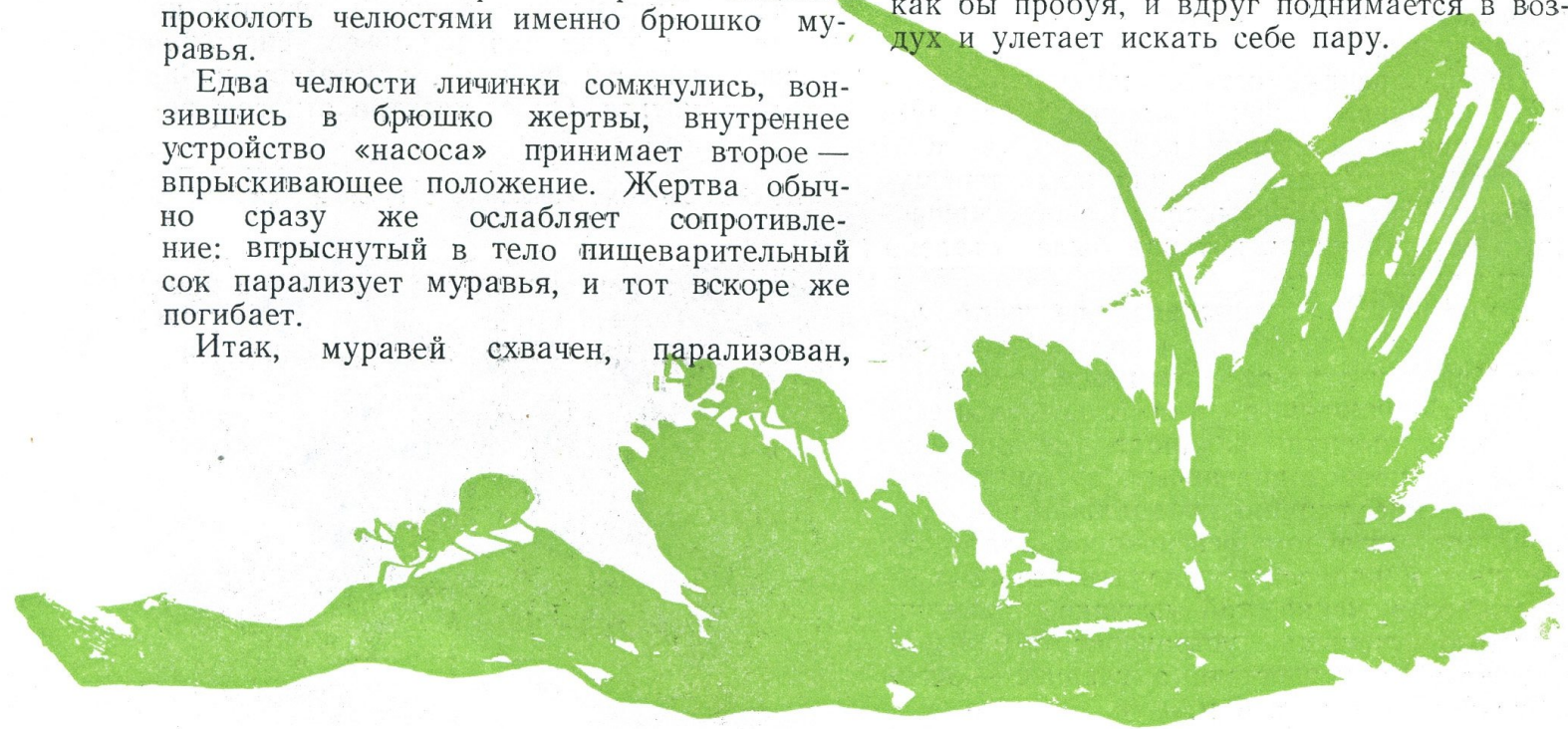
убит. Пищеварительный сок, впрыснутый в добычу, продолжает свою работу. Теперь происходит новая перегруппировка рабочих частей, принимающих третье положение: насос начинает сосать, и вскоре жертва насухо выпита. Пустую оболочку высосанной добычи личинка выбрасывает из воронки.

Затем личинка ремонтирует осыпавшиеся и разрушенные во время схватки откосы предательской ловушки, и ничто более не говорит о драме, которая здесь недавно произошла.

Бывает все же, что иной жертве удается живой уйти из пасти хищника. После такого случая личинка увеличивает воронку, зарываясь еще глубже.

После того как песчаная западня выполнит свое назначение, доставив своему строителю необходимое количество мокриц, многоножек, пауков, но больше всего муравьев, рост личинки заканчивается и из ее прядильных желез начинает выделяться шелковая нить. Личинка принимается строить округлый песчаный кокон, в котором и превращается в куколку.

Взрослый муравьиный лев выползает из кокона, скрытого в песке, еще совсем не окрепшим. Крылья мягкими лоскутами свисают по бокам продолговатого тела. Вползая на ветку, муравьиный лев согревается, крепнет, чистится. Постепенно его крылья обсыхают и расправляются. Он несколько минут медленно и неуверенно шевелит ими, как бы пробуя, и вдруг поднимается в воздух и улетает искать себе пару.



## РАСТЕНИЯ-ЖИВОРОДКИ

Это странное растение привезли к нам советские ботаники из Китая. Его настоящая родина — остров Мадагаскар, а называется оно «брифилиум».

Внешний вид растений-живородок ничего странного не имеет. По всей длине мясистого, в палец толщиной стебля расположены крестообразно по два листа, похожих на листья тополя, только немного вытянутых.

Чем же оно странно? На предпоследних верхних листьях, между зубчиками появляются зеленые шарики-бусинки, величиной с маковое зерно, по 50—60 бусинок на каждом листе. Они постепенно увеличиваются. Через пару дней бусинки уже величиной с зерно пшеницы. Снизу у них образуются две белые полоски, как ножки, а сверху, над раздвоившимися половинками зеленого шарика, появляется новая бусинка, похожая на головку маленького человечка. Проходит неделя, и «человечки» прыгают с листа на землю. Встав ножками, «человечек-прыгун» начинает сам расти: ножки превращаются в корни, а половинки шариков и верхняя бусинка становятся листьями.

Так размножается брифилиум. За это он и прозван в народе растением-живородком.

В природе существует несколько видов живородящих растений, у которых появляются не семена или клубни, а зеленые молодые растеньица (проростки) в тех местах, где нормально развиваются цветы и плоды.

Мне вспомнился один забавный случай, который произошел в одной из школ. В гербарии, среди многочисленных растений, собранных и засушенных несколько лет назад, находился и стебель мятлика, привезенного кем-то из пустыни Кара-Кумы. Растение высохло и пожелтело от времени. Как-то ребята перебирали гербарий, и от мятлика упала незначительная крошка отломившегося стебля. Упала на стоящий поблизости ящик с растениями, да там и осталась. Каково же было удивление ре-

бят, когда через некоторый промежуток времени они увидели, что пролежавшая несколько лет былинка сухой травы ожила и стала расти: пустила корни, выбросила листики. Оказывается, что мятлик обладает удивительными свойствами. Он может пролежать в засушенном состоянии несколько лет и прорастет, стоит ему попасть на благоприятную почву.

Большой жизненной силой мятлика наградила природа. Иначе он не смог бы долго просуществовать в знойной пустыне. Но пустынный мятлик вызывает интерес у натуралистов и по другим причинам. Это растение — живородка, причем необычная.

Кустик мятлика дает несколько метелок, у которых вместо цветков и семян появляется около полусотни луковичек. При обыкновенном, вегетативном размножении, как это наблюдается у брифилиума, описанного выше, луковички или крошечные растения падают на землю и уже начинают прорастать самостоятельно. Совсем по-иному ведут себя детки мятлика. Они растут и развиваются, не отделившись еще от своей «матери». Эти детки могут и засохнуть на стебле, оставаться в таком состоянии несколько лет, пока не представится случай попасть во влажную почву.

В пустыне это обычно бывает в марте, когда выпадают дожди и наступает весна. Но в апреле уже опять нестерпимая жара. И мятлик спешит жить. Он эфемер, «растение на час». К маю мятлик успевает вырасти, пожелтеть и высохнуть, а потом пролежать в земле до следующего марта. А не выпадут дожди, пролежит и несколько лет.

Но и это у мятлика еще не последняя возможность возобновить жизнь. Есть у него живые луковички и у корней. Они тоже способны прорасти после того, как высохнут или пролежат в знойном песке долгое время. Однако прикорневые луковички очень редко удается возобновить жизнь мятлика, потому что они являются большим лакомством всевозможных грызунов: мышей, песчанок, сусликов.

П. МАКРУШЕНКО



## Отвечаем на письма

Толя Толстых из Челябинска пишет:

«У меня дома много цветов. Есть среди них ежовый кактус. Этот кактус я взял у своего товарища; ему сейчас пятый год. В августе прошлого года он у меня расцвел. Но цвет держался всего одни сутки. Цветок был белого цвета, имел 26 лепестков, тычинки расположены в большом количестве во внутренней части цветка, пестик был один, рыльце его разделено на 10 частей.

И вот в этом году я заметил на кактусе две шишечки — это снова цвет. Мне хотелось бы узнать: через сколько лет цветет кактус? Сколько времени держится цвет и как мне сейчас за ним ухаживать? Чем объяснить, что у товарища кактус не цветет?»

**Толя! На твои вопросы ответил старший садовод Главного ботанического сада Академии наук СССР Б. Ю. Муринсон.**

Кактус, который ты вырастил, называется «эхинопсис эйриеса».

Цветение большинства видов кактусов бывает обычно непродолжительным. Например, кактус цереус грандифлорус, или, как его еще называют, царица ночи, цветет всего несколько часов.

Цветок у эхинопсиса держится обычно 2—4 дня, и цветет он тем дольше, чем прохладнее и светлее в помещении, где стоит во время цветения кактус. Чтобы получить семена кактуса, для этого нужно тонкой волосной кисточкой или ваткой перенести пыльцу с тычинок одного цветка на рыльце пестика другого цветка. Цветение этого вида кактуса, размноженного деткой (отростком), в зависимости от ухода бывает на 5—6-м году. На летнее время кактус хорошо вынести наружу, закопав горшок в землю, на освещенное место, но без прямых солнечных лучей, чтобы избежать ожога растения солнцем. Летом поливка растения производится по мере просыхания почвы в горшке. Зимой кактус лучше держать при

температуре плюс 10—12 градусов без поливки. Если температура в помещении, где стоит растение, выше, то поливку производят редко (один-два раза в месяц). В зимнее время кактус нужно держать как можно ближе к свету. То, что кактус не цветет у твоего товарища, у которого ты взял детку, можно объяснить неправильным уходом за ним.

Юра Романенко, ученик школы № 14 г. Москвы, спрашивает:

**„В каком государстве и в какое время проживали человек-карлик и человек-великан, о которых рассказано в первом номере вашего журнала?“**

Отвечаем тебе, Юра!

Рекордно малый рост — 42 сантиметра имел 37-летний карлик, описанный французским ученым Бюффоном. Имя его неизвестно. Другие карлики были больше: 16-летняя голландка из Оссенбрехта имела рост 44 сантиметра, Том Пусе из знаменитого цирка Барнума — 55, исландский крестьянин Лолкес — 66, известный в свое время Бэби, урожденный Николай Ферри, — 82 сантиметра. Бэби родился в 1741 году. Весил он при рождении около фунта, а в длину имел всего 18 сантиметров. Минимальный вес человека, приведенный нами в журнале, — это вес Бэби перед смертью. В 16 лет он весил еще меньше — всего 2,8 килограмма.

Самый большой человек — это турок Кайянус, его рост 283 сантиметра. Ганс Крау из Тироля — второй по величине великан: 275 сантиметров.

Володя Петров из Красноярска спрашивает:

**„В какое время и на какую глубину сажают семена белой акации?“**

Отвечает:

Семена белой акации высевают осенью или весной. Осенний посев производят сухими семенами. Весенние посевы, чтобы получить хорошие всходы, производят ошпаренными семенами. Для этого семена заливают водой с температурой 80—85 градусов и перемешивают в течение 15—20 минут. Затем семена слегка просушивают и высевают во влажную почву, заделывая на глубину 3—4 сантиметра.



## ...существует серебряный пляж

Тихо плещется широкое Аравийское море. Куда ни помотришь, голубая гладь воды. Почти у самого горизонта парусные и весельные лодки: это рыбаки вышли в море на рыбную ловлю. Над морем кружатся чайки, высматривая добычу.

На берегу моря лежит город Карачи — столица Пакистана. К востоку от него вдоль моря, метров около двухсот, тянется отлогий песчаный берег с чудесным пляжем.

И славится этот пляж тем, что песок на нем не белый, как у других берегов, а серебряный.

Почему же здесь песок такой необычный, серебряный?

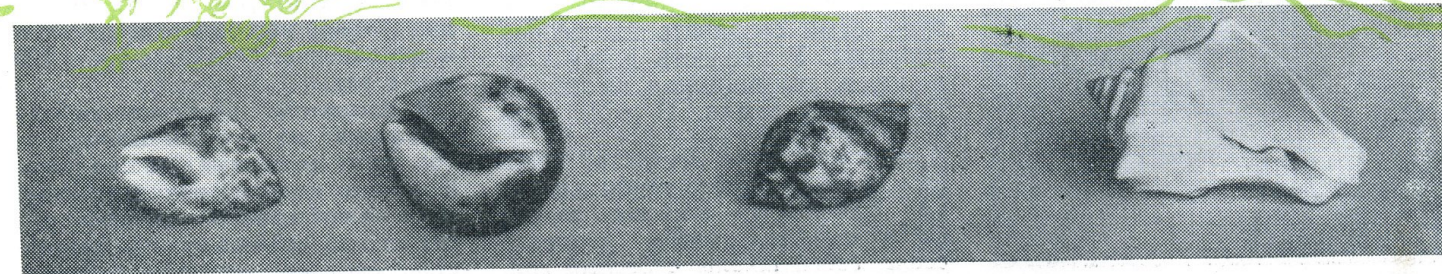
На дне Аравийского моря лежит несметное количество раковин. Все время трутся в море одна раковина о другую, все мельче и мельче становятся они и, наконец, превращаются в серебряную пыль, которая ложится на дне моря. Сверху раковины разных цветов, а внутри они перламутровые, и этот перламутр, растертый в мельчайшие пылинки, блестит, как серебро. Во время прилива и особенно во время шторма море с громадной силой поднимает из своих глубин большое количество раковин и серебряной пыли и все это выбрасывает на берег. Из года в год, из года в год тысячелетиями серебряные песчинки ложились на берег моря и образовали серебряный пляж.

После шторма и прилива местные жители собирают раковины на берегу. Каких только раковин здесь нет! Гладкие, отшлифо-

ванные, как фарфор, разноцветные сверху: коричневые, красные, желтые, зеленоватые с причудливыми рисунками. Самых разнообразных форм и размеров. Ни один искусный мастер не сможет так чисто и гладко отшлифовать раковины, как это сделало море (см. фото внизу).

Приятно покататься и поплавать в Аравийском море. Но иногда происходят неожиданные приключения. Купающегося в море вдруг ударяет электрическим током. Кажется, что он неосторожно прикоснулся к электрическому проводу. С шумом и криком выскакивают испуганные купальщики из воды. Но это не провод. Это электрический скат. Небольшой скат не опасен, но прикосновение к нему неприятно. По бокам головы ската находятся электрические органы, таящие в себе заряд. Вот ими скат и оглушает добычу. Он питается рыбами, моллюсками, ракушками, которых раздробляет своими плоскими зубами. Живет он на дне моря, закапываясь в ил или песок. Иногда, в солнечные дни, скат поднимается наверх погулять, и тут-то и происходит неприятная для купальщиков встреча с ним.

На серебряном пляже встречаются крабы. Они сидят, зарывшись в песчаных норках. Раскопайте такую норку — из нее выползет краб и быстро-быстро боком, стараясь скрыться в море, побежит вдоль берега, где тихо шуршит пересыпаемый ветром серебристый песок и в лучах яркого солнца сверкает и переливается тысячами искр серебряный пляж.







Вот и август пришел. Вы помните, мы обещали открыть юннатскую копилку в этом номере. Давайте вместе с вами, дорогие юные читатели, заглянем в нее и узнаем, какие вклады внесены за это время. О, да тут есть что посмотреть! Видите: луковицы гладиолуса, а вот там цыплята породы Таганрогская первомайка, необычайный колос ржи, ручной скворец...

Среди наших вкладчиков — москвичи, ростовчане, ребята Северного Казахстана. Сейчас с каждым из них вы познакомитесь сами.

## В подарок фестивалю

Четыре года наше звено выращивает гладиолусы. Нам стали известны новые способы ускоренного размножения гладиолусов, и мы можем поделиться своим опытом. Наш первый вывод таков. Самый быстрый и дешевый

способ размножения гладиолусов — это размножение деткой. Детку надо высаживать в парник или теплицу в марте, тогда она зацветет у вас в то же лето.

Раньше мы думали: не все ли равно, как посадить луковицу, а теперь мы знаем, что от способа посадки зависит очень многое.

Чтобы получить больше луковиц, посади луковицу «на бочок». Если хочешь, чтобы выросло побольше деток, высаживай луковицу «кверху донцем». Когда надо размножить особенно ценный сорт, следует применить посадку «глазком».

Бывает, что луковицы частично попортились, подгнили, но выбрасывать-то их жалко. Такие луковицы можно высаживать «верхушками» и «донцами».

Очень выгодно размножать гладиолусы выводковой почкой. На стебле можно получить от одной до четырех таких почек, которые зацветут на будущий год.

По совету Мичурина, мы пробуем сами создавать цветочные гибриды. У нас есть детка гладиолуса, выращенная из наших гибридных семян. В этом году

А ведь несколько лет назад здесь был пустырь. Много труда вложили суворовцы — юннаты города Орджоникидзе, чтобы устроить возле своей школы чудесный сад.



гибриды вывели свои первые цветочные стрелки. Как нам хочется, чтоб наши цветы были крупными и красивыми. Ведь мы готовим их в подарок Всемирному фестивалю молодежи!

Мы знаем, что и другие ребята хотят вырастить к Всемирному фестивалю множество прекрасных цветов. По-нашему, гладиолусы — самые красивые цветы. Вот мы и решили поделиться опытом, сделать свой вклад в юннатскую копилку.

Лидя КОНДРАШЕВА

г. Чехов Московской области

## Таганрогские первомайки

Шесть лет назад мы произвели скрещивание кур двух пород: Род-айланд и Леггорн. Род-айланды — крупные, мясистые, а Леггорны несут много яиц. Теперь наши куры и крупные и яйценоские. Они несут по 220 яиц в год.

В школьном птичнике ребята ухаживают за курами поочередно: два дежурных на неделю. В конце недели они рассказывают на собрании птицеводов, что случилось во время их дежурства, сколько яиц они собрали,

и все вместе мы ставим оценку дежурным.

Самые лучшие птицеводы у нас: Ваня Зайцев, Толя Данильченко, Раиса Рекунова, Петя Высотский и Витя Радченко.

Чем мы кормим кур, где берем корм? Летом сеем на участке кукурузу, свеклу, кабачки, капусту, люцерну. Стебли молодой кукурузы, люцерны, крапивы, листья белой акации и абрикосов сушим в тени. В листьях и стеблях сохраняются витамины, — это хороший зимний корм.

Кормим мы кур по расписанию, четыре раза в сутки. Утром даем им пророщенный овес или ячмень, в одиннадцать часов — корнеплоды и капусту, в час дня — мучную смесь с рыбьим жиром и медом, вечером — зерно.

Важно кормить кур не только во время, но и по норме: сухого зерна даем курице 100 граммов, пророщенного — 30, муки — 20, сочных кормов — 30, минеральных — 6, сухого сена или листьев — 10 граммов, поваренной соли — полграмма. И для аппетита еще даем репчатый лук.

Зимой наши куры много гу-



ляют. Чтоб они были здоровее и лучше ели, мы заставляем их заниматься физкультурой: разгребать в соломе зерно, подпрыгивать, чтоб достать капусту или

кабачки, подвешенные на высоте полуметра от пола.

Вот что мы заметили, наблюдая за курами.

Если цыпленок утром раньше других просыпается и выходит из птичника, ищет корм, а вечером позже всех возвращается на насест, — из этого цыпленка вырастет добрая несушка. Такие трудолюбивые цыплята хорошо развиваются, быстро начинают нестись.

Чем старше курица, тем меньше ее яйценоскость. Кур старше трех лет не оставляем на племя. Чем позднее осенью линяет курица, тем больше она дает яиц.

Крик и шум пугает кур, нервнует их. У нас правило: заходишь в птичник — будь спокоен и ласков.

Мы хотим еще вывести хорошую свою породу уток. Скрещиваем Пекинских уток и местных, черных. Прошлой осенью сделали в вольере бассейны. Там плавают наши утки.

Эльвира ЯКОВЕНКО

г. Таганрог Ростовской области, школа № 33

## Рожь из ячменя

Первое марта 1955 года для меня знаменательный день. В этот день на занятиях юннатского кружка, прививая ростки озимой ржи на голозерный ячмень, я обнаружил зерно ячменя с двумя зародышами. Это зерно я показал нашему биологу Павлу Николаевичу Степанову, под руководством которого мы проводили опыты по вегетативной гибридизации. Павел Николаевич сказал, что это редкое и интересное явление, из такого зерна можно получить новую форму растения.

Я посеял необычайное зерно в банку. Взошло оно двумя ростками. Молодое растение очень сильно кустилось. Когда 18 мая я пересадил его в грунт, у него уже было 68 стеблей. С 22 мая растение начало выходить в трубку, а 3 июня зацвело. Оно отличалось от обычного цветения ячменя.

— Павел Николаевич, — сказал

я, — а ведь это не ячмень, а рожь!

Произошло видоизменение ячменя в рожь. Мы думаем, что такое видоизменение получилось потому, что ячмень три предыдущих года выращивался на расстоянии 3 метров от ржи и опылился рожью. Рожь из ячменя была осеннего посева и весеннего. Цветение ее совпадало с цветением ячменя.

Рожь из ячменя все лето, до самой осени, кустилась, выходила в трубку, цвела и созревала. Вначале не было зерен, они появились после того, как я искусственно опылил новую рожь пылью яровизированной ржи.

Осенью я выкопал свой куст и насчитал на нем 152 колоса. Из них было полных — 31, с через-

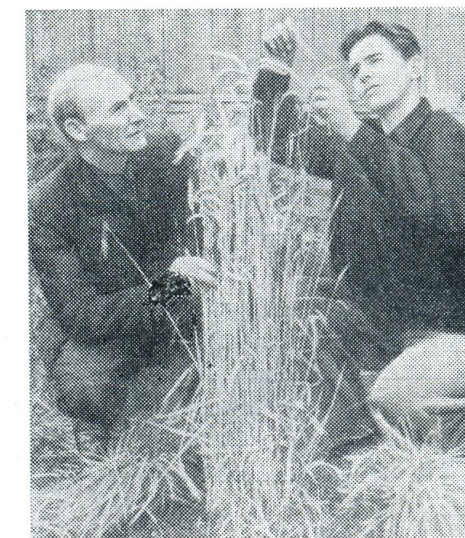
— Павел Николаевич, — сказал я, — а ведь это не ячмень, а рожь!

зерницей — 78, пустых — 43. Всего я собрал с куста 34 грамма крупных зерен ржи желтой окраски.

Часть зерен мы посеяли осенью, а часть — весной. Думаем, что будет у нас рожь и озимая и яровая.

Гена ВОРОПАЕВ

г. Петропавловск, Северный Казахстан, школа № 7 имени Горького





## Приключения нашего скворца

Один раз мой папа принес скворца, больного, умирающего, голова облезлая, вся в опухолях. Опухоли опускались на глаза, и птица ничего не видела.

Поместили скворца в кухне. Сперва он тихо сидел на выступе печки, жалкий, боязливый. Но потом расхрабрился и, когда в кухне никого не было, начал взлетать и на стол, где для него оставалась еда. Предпочитал он мух, жуков, гусениц, кузнечиков. Любил сырое мясо.

Наступили холода. Мы выловили в квартире всех мух, а у скворца аппетит все прибавлялся. Хорошо, что наша соседка, добрая Надежда Федоровна, приносила мух и разных букашек; где она их находила — неизвестно. Потом стали покупать мучных червей, и скворец искусно вытаскивал их из банки, глотая по тридцать штук в день.

Быстро скворец поправился. Голова зажила. Открылись зоркие глаза. На плешинах от-



Скворец совсем не боялся кот.

росли пушинки и перышки. Бодрый, веселый, он начал петь.

Когда скворец поет, горлышко трепещет, длинный клюв в движении. Пение его уж не очень-то красивое, бывают хриплые тона. Но когда моя мама запела романс Алябьева «Соловей», скворец начал брать такие чистые и высокие ноты, что мы просто поразились, а папа хохотал и говорил, что скворец будет петь «Соловья» лучше мамы.

Всю зиму скворец развлекал нас. Стал доверчивым, брал корм из рук, садился на плечо.

Каждую субботу мы устраивали скворцу баню, ставили в кухне большую плоскую миску с теплой водой. Скворец наш купается с таким азартом

и самозабвением, что брызги разлетаются по всей кухне. Уже в миске воды остается на доньшке, а он все купается. Потом отряхнется и, усевшись на ручку горячего чайника, сушится, перебирая клювом перышки.

Сначала скворец боялся нашего кота Мишки, а потом привык и просто не давал коту покоя. Стоит Мишке заснуть, как скворец начинает бегать вокруг него, теребит клювом. Кот проснется и недовольно отгоняет лапой скворца, но не набрасывается, знает, что ему за это достанется.

Наш скворец с воодушевлением подражает различным звукам, будь то свист, скрип двери, мяуканье кота, пение мамы. Увидев за окном воробьев, скворец пытается вести с ними разговор, но они не отвечают, — очевидно, он еще не постиг в совершенстве воробьиную речь.

Папа приготовил скворечник, чтобы птица обжила его еще в кухне. Мы хотим поставить опыт: останется ли скворец, привыкнув к своему домику, жить в нашем саду, куда мы выставили скворечник.

Люся ТАРАСОВА

Московская область,  
Балашихинская средняя школа № 1

Вот какие вклады были сделаны в августе в нашу копилку. Каждый вклад ценен по-своему. Любого человека может научить Эльвира Яковенко ухаживать за курами. Начинающие цветоводы с радостью позаимствуют опыт Лиды Кондрашевой. А тот, кто пробует вывести новый сорт растения, наверное, захочет подружиться с Геней Воропаевым, еще подробнее узнать о его ржаном зернышке. Но не только своим практическим опытом делятся юннаты. У них можно перенять многие ценные качества: трудолюбие, настойчивость в достижении поставленной цели, умение наблюдать, сравнивать, делать выводы из своих наблюдений.

У кого из ребят какие качества следует перенять, ты догадаешься. Ведь ты сам присутствовал в этом месяце при открытии копилки.



Юннаты Хатажукаевской школы  
Адыгейской автономной области —  
участники ВСХВ. Они первые помощ-  
ники колхозных чабанов.

Фото Л. Бордукова







## Сто вопросов

В «Юном натуралисте» № 4 было напечатано несколько вопросов. Ответы на них помещаем ниже.

1. Зимой или в начале весны самцы лосей ежегодно сбрасывают рога, а к осени они отрастают заново — более ветвистые и крепкие. Такая же смена рогов наблюдается и у самцов маралов, ланей и других оленей.

2. У ланей, благородных оленей — маралов, лосей рога имеют только самцы. Самки северных оленей — исключение из оленьего правила: они имеют рога.

3. В горных местах Южной Сибири живет кабарга — олень размером с овцу, вовсе не имеющий рогов. Зато самцы кабарги вооружены длинными, острыми клыками. Лишен рогов и маленький, с зайца, яванский олень — канчиль.

4. Глаза у волков светятся не своим, а отраженным светом. Дело в том, что дно волчьего глаза усеяно мелкими кристалликами солей. Эти кристаллики отражают крайне слабый рассеянный свет в одном направлении ярким пучком. По этой же причине светятся глаза у кошек.

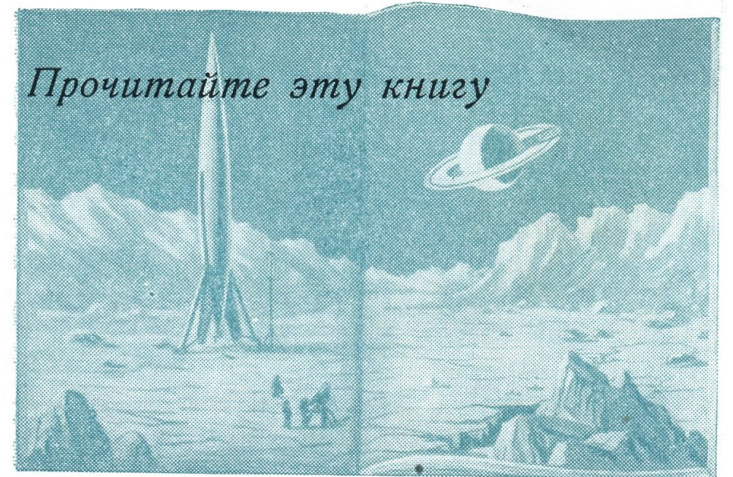
5. Одни пингвины насиживают яйца, помещая их сверху на лапы и прикрывая теплым брюшком. Другие пингвины еще лучше приспособлены к суровому климату Антарктики: они вынашивают яйца в особой сумке на брюшке. Вылупившийся птенец долго остается в этом теплом помещении, лишь выглядывая наружу.

Дерево, которое вы видите на фотографии, встречается в Западной Африке. Ботаники называют его «спатодея». Народ называет это дерево «пламенным», или еще «кифабакази», что означает «мягкое сердце». Второе название дано потому, что сердцевина дерева мягкая и даже ребенок может разрезать ее ножом.

Спатодея — одно из самых красивых деревьев этих мест. Цветы ее распускаются в период дождей и похожи на огненные колокольчики. Они почти сплошь покрывают крону и все время поворачиваются к солнцу. Когда смотришь на спатодею, кажется, будто все дерево охвачено языками пламени.

Спатодея — полезное дерево. Мягкая волокнистая древесина используется для изготовления крышек кузнечных мехов и корпусов барабанов.

Кора и листья обладают лекарственными свойствами и применяются в туземной медицине.



Прочитайте эту книгу

## Экскурсия на Луну

Разве найдется среди юных натуралистов такой, который не пожелал бы полететь на Луну?

Правда, гербарий лунных растений собрать не удастся — на Луне нет жизни. А вот минералы лунных горных пород каждый натуралист смог бы привезти с Луны на Землю. Но как это сделать?

В книге К. А. Гильзина «Путешествие к далекому миру» (Детгиз, 1956 г.) указан путь от Земли на «небо». Автор книги, видный специалист в области реактивных двигателей, убедительно доказывает, что только развитие реактивной техники сделает возможным полет на Луну.

Увлекательно написаны все страницы книги. Несмотря на большой объем (276 стр.), она читается с неослабевающим интересом.

В первых двух главах рассказывается о том, как постепенно от наивных фантазий и несбыточных проектов человек перешел к единственно возможному пути — созданию все более и более совершенных реактивных двигателей.

В главе «Штурм мирового пространства» юный читатель знакомится с искусственными спутниками Земли, простейшие из которых должны быть созданы уже в 1957—1958 годах.

С помощью искусственных спутников Земли человек достигнет первой космической станции — Луны. Но это будет лишь началом освоения солнечной системы. За полетом на Луну последуют полеты на планеты Марс и Венеру, к загадочным планетам-гигантам — Юпитеру и Сатурну.

Интересно, строго научно и в то же время очень живо, порой с хорошим тонким юмором излагает К. А. Гильзин вопросы конструкции космических кораблей, наиболее удобных условий их взлета и приземления.

О состоянии человека во время межпланетного перелета, о его питании и одежде, об опасностях, которые подстерегают путешественников, рассказано в главе «Человек и мировое пространство».

Книга заканчивается главой «Побываем в будущем». Читатель оказывается в роли экскурсанта, посещающего Луну. Много интересного и нового видит он на ближайшем к нам небесном теле.

Книгу К. А. Гильзина можно горячо рекомендовать всем юным натуралистам, некоторые из которых, возможно, сами когда-нибудь в будущем станут участниками межпланетных перелетов.

Ф. ЗИГЕЛЬ,  
кандидат педагогических наук



## Неузаконенный заповедник



Зимой в Сочинском порту.

Ребята, заповедник, с которым я решил вас познакомить, расположен в большом морском порту курортного города Сочи. Никто его не узаконивал и не отводил для него территорию моря, огороженную молом. Порт имеет свои куда более важные задачи: здесь принимают и провозжат пароходы, встречают и отправляют пассажиров, погружают и разгружают различные грузы. До заповедника ли тут?

И все же он существует. Заповедник в порту создали, как это ни странно, сами птицы, конечно, при участии человека.

Случилось это так.

В 1954 году в некоторых местах зимовок перелетных птиц были очень сильные морозы и снежные бураны. Пернатому населению пришлось менять свои зимние «квартиры» — вернуться в более северные районы, где оказалось не так холодно. И вот в различных районах Черного моря появились бесчисленные стаи крылатых путешественников. Но море в это время года не богато пищей и не могло прокормить

столько птиц. Инстинкт им подсказал искать спасения вблизи человека, и они стали оседать в портах.

На пристани появились толпы взрослых и детей. В воду полетело угощение. Утки и чайки наперебой хватили пищу у самого берега. Птиц никто не трогал, и они очень быстро привыкли к новой обстановке.

По воде часто проплывали экскурсионные пароходы, вздымая серебристо-голубую воду, с шумом проносились глиссеры. Но утки не пугались пароходов, они только отплывали в сторону, чтобы уступить им дорогу.

В воздухе кружились и лебеди. Но сесть в гостеприимном порту эти красивые птицы с длинными вытянутыми шеями все же не решались и опускались на воду подальше от берега.

Когда настало время перелета в более северные края, где птицы устраивают гнезда и выводят птенцов, крылатые друзья начали покидать свое новое пристанище. Они поднимались стаями, кружились над пароходами, узорчатым шпилем морского

вокзала и, словно прощаясь, с криком уносились в безбрежную даль.

«Вернутся ли сюда пернатые гости в следующем году?» — интересовались многие натуралисты. Но на это никто не мог дать определенного ответа: ведь таких случаев прежде не наблюдалось, к тому же морозы и пурга для районов обычных зимовок птиц — явление редкое.

И все же зимой 1955 года они прилетели снова. И теперь кормежка чаек и уток стала одним из самых обычных и любимых развлечений не только местных жителей, но и сочинских курортников.

Представьте себе солнечный зимний день в Сочинском порту. Погода тихая, у причала слегка плещется прозрачная зеленоватая вода. А на воде птицы, птицы, птицы. Еще больше их в воздухе. В глазах рябит от мелькающих крыльев сизобелых чаек. Птицы с криком проносятся то над морем, то над головами многочисленных посетителей. Пожилой человек отщипывает от ломтя хлеба кусочки и, бросая их сверху, приговаривает: «Лови, лови...» И чайки на лету подхватывают брошенные кусочки. А хлеб, который падает в море, моментально подбирается утками.

Один офицер снимает с головы фуражку и кладет на нее кусочки хлеба. Пролетающая чайка сразу подхватывает его, а другая птица отщипывает кусочек от булки, которую держит в руке школьница. Чайки совсем привыкли к человеку: они опускаются на цементированный причал и спокойно клюют крошки у ног людей.

Но вот птицы насытились, и теперь им надо отдохнуть. Чайки садятся на мол порта, крышу морского вокзала. А утки, уткнув нос под крыло, отдыхают на воде. Волна, убаюкивая, качает их, иногда прибывая к самому причалу, на котором стоят толпы людей. Птиц не тревожит близость человека. Ведь здесь своеобразный заповедник, неписанные законы которого нарушать никому не дозволено. И никто их не нарушает, потому так и спят спокойно здесь дикие птицы.

Но стоит только птицам очутиться за пределами порта, как они становятся пугливыми и недоверчивыми.

Происходит это оттого, что люди часто без надобности пугают птиц, разоряют их гнезда. А надо бы наоборот: видишь, птица в беде — помоги ей.

Ф. ЗОРИН,  
кандидат сельскохозяйственных наук

## РАЗВЕДЧИКИ ЯБЛОНЬ

Собрались как-то весной наши юннаты и завели речь о походах. Стали намечать маршруты. Назвали Болдино, где не раз бывал А. С. Пушкин, решили побывать и в других местах.

— А лес свой забыли, — вдруг сказал Саша Зинченко. — Вот, к примеру, знаем ли, сколько там растет диких яблонь и какие годятся для пересадки в колхозные сады?

— Правильно говорит Саша! — поддержали его все ребята.

В ближайшее воскресенье юннаты, вооружившись компасом и метромером, отправились в свой лес. К ним присоединились и малыши.

— Яблонька, яблонька! — первой радостно закричала Надя Мигунова.

Все сразу устремились к Наде. И в самом деле, из густой заросли орешника тянулась к солнцу молодая яблонька.

— Хороша для пересадки! — заключает Володя Сеняйкин и тут же записывает в тетрадь: «Азимут 240, расстояние 47, яблоня Нади Мигуновой».

Поиски дичков продолжают. Все ребята расходятся по лесу. На поляне остаются только Петя Урявин с барабаном да Володя Дьяков с колокольчиком и метромером. Далеко по лесу разносятся звуки барабана и колокольчика.

К Пете и Володе то и дело подбегают юные разведчики. Каждый, кто найдет яблоню, возвращается на поляну, определяет азимут и расстояние.

А когда все собрались на поляне, выяснилось, что обнаружено 178 яблонь. Коля Пятайкин отыскал 17 дичков, годных для прививки. А Володя Сеняйкин только в одном месте нашел 31 яблоню.

С того дня ребята стали ухаживать за своими яблонями. Потом они всем дичкам сделали прививки. А осенью все яблони юннаты пересадят в колхозный сад.

Вот какие богатства для разведения новых садов таят наши леса! Об этом должен помнить каждый юный натуралист.

Н. ПРИСТАВКИН,  
учитель

Мордовская АССР, Старо-Селищинская семилетняя школа





# Лоси

В годы первой мировой войны все лоси в подмосковных лесах были уничтожены. После Октябрьской революции этот ценный зверь был взят под охрану государства, и через 25 лет лоси снова появились под Москвой. В 1938 году лосей видели в Красногорском районе, в долине речки Баньки, а через год Центральный совет Всеармейского общества охотников подарил Мытищинскому лесопарку двухнедельного лосенка Ваську. В подмосковных лесах эти лоси, должно быть, были пионерами.

Теперь численность сохатых с каждым годом растет. В 1954 году только в лесных массивах Лосяного острова и Мытищинского лесопарка насчитывалось около пятидесяти лосей.

Сохатый в Подмоскowie стал обычным зверем. Его следы, лежки, характерные погрызы коры да и сам зверь встречаются почти в каждом лесном квартале.

Питаются лоси корой осины, сосны и рябины, побегами ивы и болотной растительностью. Держатся они обычно в «крепких» местах, но часто бродят по всему лесу, подходя к городам и поселкам. В начале лета появляются на свет лосята. Они длинноногие, неуклюжие, но ни на шаг не отстают от матери. Осенью лоси-самцы сходятся на свадебный бой. Пастухам удавалось наблюдать, как огромные животные сшибаются рогами, падают на колени и снова вскакивают, ломая и круша вокруг себя молодые деревья и кустарники.

Наш подмосковный сохатый — зверь мирный, на человека никогда не нападает, но только есть у него странности. Летом у лосей появляется стремление к перекочевкам. Они выходят из леса, идут поселками и городами, пересекают линии железных дорог, и если на их пути встречается забор, то прыгают через него. И каждый год в это время с ними случаются всякие неприятные приключения.

Во время одной из таких перекочевок двухгодовалый лось забрел на территорию загородного предприятия. Кругом был высокий забор, и выйти назад лось не мог. Откуда ни возьмись, появились мальчишки, потом сбежались взрослые. Никто не хотел обидеть лося, все только громко выражали свой восторг, но зверь воспринял все это как смертельную опасность. Он метался из стороны в сторону, прыгал через разные препятствия, ушибался и, наконец, забежал в пруд, в самое глубокое место, и встал там, — одна голова видна.

Думали, ночью лось выйдет из воды, но он не вышел. Зверь, должно быть, решил, что там самое безопасное место.

Выручать зверя приехал егерь Московского управления охотничьего хозяйства А. П. Изотов. Чтобы выпроводить зверя в лес, разобрали в изгороди одно звено, устроили плот, и егерь, вооружившись шестом, стал тихонько подплывать к лосю.

Человек приближался к зверю с дружескими намерениями, но в маленьких глазах лося вдруг вспыхнул гнев, он прижал уши и, поднимая столб брызг, бросился на плот и стал бить его передними ногами. Старый егерь убил на своем веку много волков, один на один хаживал на рысь, случалось ему и с медведем встречаться, но голова лося с прижатыми ушами была так свирепа, что егерь растерялся и чуть не упал в воду.

Среди зрителей на берегу стоял солдат Советской Армии Яков Шавелев. Видя, что старик в опасности, он скинул сапоги и в одну минуту подплыл к зверю. Лось кинулся на него. Шавелеву бы не сдобровать, если бы он не нырнул. Потом егерь и Яков Шавелев снова стали приближаться к лосю. Вдвоем им удалось выгнать зверя из воды и выпроводить его в лес.

В другой раз два взрослых лося вдруг появились у парикмахерской, в самом центре города Мытищи. Здесь протекает

ручей, и, как видно, местечко это понравилось сохатым. Самка лежала у самого ручья, самец, зажмурившись, стоял поодаль и жевал жвачку. Никаких нарушений городских порядков со стороны зверей не было. Но тут опять появилась толпа мальчишек. Они все ближе подходили к лосям, стараясь их получше рассмотреть. Скоро нетерпеливым зрителям наскучило, что лоси стоят неподвижно, и кто-то из них уже приготовил камешек. Им и в голову не приходило, что перед ними страшный зверь, и если разъярить его, он может стать опаснее медведя.

Лесных гостей пришлось срочно выпроваживать из города. Но их нужно было перегнать через шоссе, по которому непрерывным потоком мчались автомашины. Движение на шоссе было остановлено, и лоси важно прошли между двумя рядами автомобилей.

Но дальше они отказались идти в ту сторону, куда их хотели направить люди. Они вдруг свернули в чей-то палисадник, перемахнули через несколько заборов и пошли своей дорогой в том направлении, куда сами захотели.

Это очень хорошо, что в подмосковных лесах, совсем близко от столицы, снова развелись ценные и красивые звери — лоси. Радует это меня еще и потому, что раз сумели развести и сохранить лося, то, значит, можно здесь сохранить и развести тетерева, рябчика и водоплавающих птиц, а может быть, даже и восстановить глухаря. Нужно только посерьезнее взяться за это дело.

Но, имея бесспорный успех с разведением лося, охотоведы и лесоводы не решили одну очень важную задачу. Лоси наносят большое повреждение молодым соснякам. Последние два-три года сосны во многих лесопарках и лесничествах буквально изуродованы лосями. А ведь в Подмоскowie сосна

среди деревьев такой же «царь», как лось среди зверей.

Нельзя согласиться с теми, кто предлагает ради благополучия сосны отстреливать подмосковных сохатых, но нельзя и не предпринимать никаких мер к спасению сосны. Надо испытать разные способы охраны сосны от повреждения лосями. Может быть, успешной окажется организация подкормки лосей. Следует испытать опыливание или опрыскивание молодых сосняков пахучими веществами, чтобы отпугивать лосей.

Разработка эффективного, простого и дешевого способа охраны сосновых молодняков от повреждения лосями имела бы большое практическое значение не только для Подмоскowie, но и для всех наших лесов.

В. БАРКОВ,  
заведующий Мытищинским лесопарком







## ПРИКЛЮЧЕНИЯ Коля Перепелкина

М. ЕФЕТОВ

(Окончание. Начало см. в № 4)

### МЕЧТЫ

В том, что придумал Кузьма Ильич, не было ничего необычного или рискованного. Он решил отправиться на мотоцикле в мастерские МТС, поторопить Балашиника с изготовлением Колениного приспособления. Утром, рассчитав Кустов, он вернется в стан часов в десять-одиннадцать. А Коля с рассвета (светало в пять часов) разберет решета, подготовит их к установке своего приспособления. И сразу же можно будет начинать работу. Штурвальный будет за комбайнера (Кустов уже доверял ему эту работу), а у штурвала стоит Перепелкин. Скосят небольшой участок ровного поля, а к тому времени, когда подойдут к обрыву, приедет сам Кустов и привезет приспособление.

Что ж, план этот был разумным, если бы не было в нем одного «но». Ведь приспособление для работы на уклоне Коля не придумал, не вычертил, а попросту говоря, «слизал» из книжки грузинских механизаторов. А ведь каждому школьнику известно, что списанное впрок не идет.

Нужно было Коле встать из-за стола и, посмотрев прямо в глаза Кустову, сказать: «Обманул я вас, Кузьма Ильич. Не мое это приспособление, не мой и чертеж. Не поручайте мне подготовить решета. Разобрать-то я их разберу, а вот собрать...»

Нет, не сказал этого Коля. Он видел уже себя за штурвалом комбайна. Трактор полным ходом идет по скошенной дорожке. Хлеба кланяются Коле, ложатся под ножи, сыплется зерно, мчатся автомашины. И там, на току, спрашивают: «Кто это так ловко работает? Почему

хлеб поступает так быстро и зернышко к зернышку, как на подбор? Что там на поле произошло?» А шоферы отвечают: «Ведет агрегат новый комбайнер — Перепелкин Николай. Работает на низком срезе, начисто снимает хлеба — артист своего дела. Талант. Мастер». И дальше летит слава о Коле. Уже в Краснодаре на главной площади у Доски почета ставят стремянку и влезает на нее расклеища афиш, и рядом с портретом Кузьмы Ильича Кустова прибавляет портрет Николая Перепелкина...

Одумайся, Николай Перепелкин!

Поздно. Тарахтит мотоцикл. Уехал Кустов.

### БЕЗВОЗВРАТНАЯ ПОТЕРЯ

Хмурое это было утро — ветреное. Коля поднялся в лагере первым, разбудил штурвального и еще в ранних сумерках принялся за работу. Он расстелил на земле большое полотно из брезента, разобрал крепления решет, а в это время по полю пронесся такой ветер, что чуть было не сорвал с земли подстилку со всеми гайками и болтами, которые разложил Коля.

Быть урагану.

Вырвался ветер к степи и такую пыль поднял, что сразу закрылось солнце и стало темно — так темно, что куры (известно, птица не из умных), только проснувшись, забралась на насест — решили, что наступил вечер.

Ах, ветер, ветер! Подожди, озорной, подожди, буйный, подожди, бешеный!

Только утром подошла автомашина. Копнильщица Оля стоит у бункера, следит за разгрузкой вместо Коли: руки ее мелькают, как крылья птицы.

А Коля Перепелкин стоит на коленях перед куском брезента и смотрит на высыпанные гайки и болты, винты и пружинки. Оля нет-нет, да и глянет в его сторону. Ну что ты будешь делать! Пора начинать работу, а этот хлопец застыл, точно в памятник обратился. Сказать? Нет, нельзя. Думает. Задачу решает. Тут торопиться нельзя. Можно сбить с мысли. Изобретатель!

А ветер, ветер! Он не только по полю гуляет, а и в небе власть захватил. Оседлал тучку — грязную, рваную, всю в лохмотьях, какого-то серофиолетового цвета, и ну ее к земле пригибать и погонять. Тучка эта несчастная к самой земле пригнулась, летит, лохмотья болтаются, вот-вот не выдержит — разрыдается.

Что тогда делать?

Погибнет зерно.

Думаешь ли ты об этом, Коля Перепелкин? Понимаешь ли? Сознаешь ли свою ответственность? Ведь это ты работу задерживаешь.

Эх, Коля, Коля! Быстрые у тебя руки, и стараешься ты изо всех сил, да все равно ничего у тебя не выйдет. Никогда ты не собирал зерноочистку комбайна, не изобретал к ней приспособлений, и теперь тебе разобранного не собрать. Не знал ты мудрую поговорку о том, что прежде чем войти, подумай, как выйти.

А вот выхода-то у тебя и нет.

Спрашивает тракторист:

— Заводить мотор?

— Погодите.

Подходит штурвальный:

— Эх, хлопец, работай пора! Чего там мудруешь?

— Сейчас, — отвечает Коля.

А штурвальный только головой качает:

— Изобретатель! Ему и помочь нельзя.

Мудрует. Кустов приказал: не мешать.

Стоит поле нескошенное, просится: «Скоси меня, а то от дождя погибну». Ветер завихрил пшеницу, спутал тяжелые колосья, скрутил их, точно в снопы.

Торопится Коля собрать комбайн, взойти на мостик и скомандовать, как на пароходе:

— Полный вперед!

Да разве решить задачу, если не знаешь правил, по которым она составлена? Нет, не решить, как ветра в поле не обогнать. Он мчится все быстрее и быстрее. Уже

свернул с профиля (так называют на Кубани дорогу) на боковой проселочек. Уже тень от грязной тучи мчится по деревьям рошцы, цепляется за верхушки, вот перейдет мостик, пересечет поле и будет здесь, на току.

Торопись, Перепелкин! Думай быстрее, Николай! Хватит, Коля, смотреть на брезент. Принимайся за работу! Время не ждет.

У тебя, Перепелкин, все утро еще впереди. Только не для починки комбайна. Когда грянет ливень, поздно будет его чинить. Минует время.

Когда Кустов собрался уезжать на мотоцикле и дал те-

бе это ответственное поручение, ведь был момент — хотел ты сознаться в обмане. Не сознался. Мог сегодня утром не разбирать комбайна. Упустил то время, потерял честь правдивого человека. А ведь найти можно любую утерянную вещь, — потерянное время и потерянную честь — никогда.

### ПОСЛЕ ДОЖДЯ

Хлынул дождь — и какой! Утро сменилось ночью, суша стала водным пространством, будто это было не пшеничное, а рисовое поле.

Коля успел только подхватить брезент с гайками и шурупами, завернуть их кое-как, прижать к груди и побежать в домик бригады.

Ну и дождь: завихрил, закружил, заломал колосья, положил их на землю и ну молотить...

Сколько же длился этот ливень?

А кто его знает! Если спросить Колю, может он скажет — год, а может, скажет, что день или три часа. Ему время, когда по его вине гибли хлеба, показалось вечностью.

Дождь прошел сразу так же, как начался. Темнофиолетовая, будто чернилами наполненная, туча отлетела куда-то вбок неба, а здесь, над током, во все лучи засветило солнце, да так, что дождевые капли сразу же показались драгоценными камнями, лужи превратились в зеркала, а крыша домика бригады стала лакированной. И стало не просто жарко, а парно, как в бане. Пар пошел от бестарок, почерневших от дождя, повалил от кузовов автомашин, налитых водой, поднялся от брезента, который прикрывал весы. Брезент этот провис, превратился в чашу, до краев наполненную водой.

Коля стоял в луже воды, закатав бубликом брюки. Под навесом табора дождь не промочил его. Но Оля-копнильщица казалась, что после дождя Коля стал какой-то размытый, расслабленный.

— Ко-о-ля! Никола-ай! — закричала Оля, сложив ладони рупором у рта.

Коля не откликнулся. И тогда Оля, шлепая по воде, подошла к нему и, крепко схватив за плечи, трянула:

— Ты что?

— Ничего.

— Ничего! — и засмеялась. — Работать надо.

Оля никогда не задумывалась над тем, какой у нее характер — плохой или хороший. Только иногда, столкнувшись с очень скупым человеком, думала о своей доброте, а встретившись с добряком, чувствовала себя скуповатой. Так бывало в тех случаях, когда ее поражали в ком-либо ярко выраженные черты. И вот сейчас, почувствовав в Коле растерянность, она ощутила в себе смелость и решительность.

Оля продолжала держать парня за плечи.

— Промок? — спросила она.

— Нет. Сухой. И все части уберег. Это главное. Сухие.





— Они-то сухие, — усмехнулась Оля. — А ты-то весь какой-то не такой.

Она еще и сама не знала, удастся ли спасти хлеб, как косить после такого ливня, можно ли поднять полегшие хлеба. Но в ней была внутренняя уверенность, и думала она примерно так: «Конечно, случилась беда. Но ведь не первый раз во время уборки дождь, пусть даже небывало сильный. Главное, не опускать руки, не вешать нос, не теряться. А вот Коля Перепелкин совсем раскис. Другим ведь был парень до дождя, совсем другим».

Оля еще стояла возле Перепелкина, стараясь растормошить парня, когда по дороге на ток, разбрызгивая грязь, примчался на мотоцикле Кустов.

Казалось чудом, как это его тарактелка не вязнет в жирной земле, выбрасывая из-под колес целые фонтаны черной воды.

— Кузьма Ильич едет! — радостно воскликнула Оля.

Перепелкин рванулся было ему навстречу, но потом повернулся и пошел в домик бригады.

С Кустовым они встретились в комнате бригадира. Кузьма Ильич отвязал от багажника и внес в комнату тяжелый ящик.

— Распакуй, — сказал он Коле, не глядя на него. И тут же вышел из комнаты.

Хорошая земля — чернозем, но после сильного дождя ходить по такой земле — мука.

Вытаскивая сапоги из липкой грязи, Кустов шел к комбайну, стараясь не думать о Перепелкине. Неожиданно грянувший дождь так взволновал Кустова, что история с Колиным враньем отошла как-то на второй план. Думалось о другом. Рис убирают и не по такой воде. Но конечно же, одно дело рис, а другое — ячмень или пшеница. Вот они, степные корабли — комбайны, стоят в тех местах, где их застал ливень. Ячменные и пшеничные стебли, которые совсем недавно стояли сплошной стеной, теперь пригнулись к самой земле. Ну как возьмет их машина? Ведь даже роса, несколько жалких капель, бывало мешала работе комбайнов. А тут ливень — и какой! Лежит сплошной толстый слой массивных колосьев, налитых добротным тяжелым зерном. Но это зерно вот-вот смешается с грязью, зароется в землю — и тогда пиши пропало. А точнее говоря, пиши акт: «По метеорологическим условиям и независящим причинам убрать урожай в количестве, которое было определено на корню, не представилось возможным...»

Неужели так оно и будет?

### КОЛЯ ПРОНИКАЕТ В НУТРО КОМБАЙНА

Комбайнеру Кустову и раньше доводилось убирать полегшие хлеба. Но такого ливня он не запомнил за всю свою двадцатилетнюю комбайнерскую практику.

Бывает дождь, когда кажется, что поливают из лейки; бывает и так, что струйки секут лицо, льются стремительно и густо. А тут казалось, что опрокинулась гигантская бочка воды и водопады обрушились на землю. В несколько секунд заглохли моторы тех комбайнов, которые уже начали работу. Мутная вода бурными потоками неслась по земле, заливая колеса

тракторов и комбайнов, вырывая с корнем стебли хлеба, будто стремилась уничтожить все на своем пути.

Но вот небо очистилось. И далеко у горизонта фиолетовая полоса сменилась голубиной.

Теперь скоро не быть дождю.

Самый раз начинать уборку. Но как ее начать, когда решета сняты, разобраны почти что все механизмы комбайновой очистки?

И вот уже бежит по мокрому полю Перепелкин. В руках у него большой и, видимо, тяжеленный узел из брезента. Лицо у Коли красное, на лбу и на щеках капли пота и грязной воды, которая летит из-под ног к самому лицу.

— Кузьма Ильич! Кузьма Ильич!

Он подбежал к комбайнеру и, не переводя духа, выпалил:

— Я обманул вас.

Хорошо сказал Перепелкин. Три слова. А больше и не надо.

— Давай работай! — Кустов взял у него из рук в руки брезентовый узел и полез в комбайн.

В то утро Коля многому научился. Кустов повел Перепелкина в самое нутро комбайна. Коля и не думал, что в этой машине так мудро все приспособлено, что отодвинь только одну решетку, поверни рычаг — и можно достать любой узел, можно проникнуть в самый отдаленный угол огромного агрегата.

Когда Коля очнулся от первого изумления, он начал спрашивать Кустова: «А это что за рычаги? Для чего тут решетка? А что это?»

Теперь ясно было, что Коля не знал комбайна, но Кустов не поднимал разговора об этом. А Коля щупал маслянистые части машины, которая была теперь перед ним вся как на ладони.

Затем Кустов взял в руки молоток на длинной рукоятке и принялся ударять им по металлическим частям комбайна: «дзинь-блям, блям-бум, бум-бум», — звенело железо.

«Блям-блям» — звонко отзывался молоток комбайнера, и вдруг «кляк-кляк» — без звона, без гула — глухо раздался удар молотка.

Кустов сказал:

— Слышал, Коля, как глухо отозвалось железо? Здесь трещина в рычаге. Надо сменить рычаг! — Он быстро отвинтил гайки, передав их Перепелкину.

С каждой новой работой Коля выполнял все более и более ответственные поручения комбайнера. А под конец осмотра всей машины Кустов сказал:

— Теперь ставь решета и свои приспособления.

Должно быть, в эту минуту сердце Коли сделало несколько лишних ударов. Жарко было Перепелкину. Ведь Кузьма Ильич сказал Коле: «свои приспособления».

Трудно было их ставить. Сюда ли этот болт? Туда ли эту раму? Помогал чертеж, и еще кто-то сидящий внутри Коли уверенно говорил: «Сюда! Туда...»

Кустова поблизости не было. Он пошел к трактору.

Когда Коля установил решета и приспособления для работы на уклоне, он поднялся на мостик комбайна и закричал:

— Кузьма Ильич! Готово!

Теперь он думал о том, как покажет себя приспособление в работе на уклоне.

### НА НИЗКОМ СРЕЗЕ

Обычно, когда от дождя стебли оказывались прибитыми к земле, Кустов применял специальное приспособление для комбайна. К мотовилу, которое захватывает хлеб, он приваривал особые пальцы из толстой стальной проволоки. Комбайн становился когтистым, точно кошка. Машина захватывала теперь полегший хлеб.

Конечно, это не так просто — косить полегший хлеб. В этих случаях Кустов старался идти против полегания (как бы против шерсти) на самом низком срезе. Режущий аппарат двигался чуть ли не по самой земле, штурвальный ни на миг не оставлял свое колесо. Здесь уже особенное чутье должно быть: чуть малейшая неровность почвы, верти штурвал, поднимай режущий аппарат.

Однако все это годилось после обычных дождей. А в этот раз прошел небывалый ливень. И казалось, никакие, даже самые хитрые, приспособления не помогут. Здесь и пришел на помощь опыт рисоводов. Проникнув в самое нутро комбайна, Кустов приспособливал механизмы к новым условиям работы. Вместо пальцев на режущем аппарате комбайнер установил дополнительный нож, как это делали на своих машинах рисоводы. Затем Кустов переделал механизмы очистки зерна, мотовило и решета, сквозь которые проходило зерно. Конечно, все это потребовало немало времени. Но у комбайнера был расторопный помощник. Коля понимал Кустова с полуслова, быстро и точно выполнял все его приказания.

Рис. В. КАМЕНСКОГО



На всех полях зоны Солнечной МТС стояли комбайны, точно парусные корабли, захваченные мертвым штилем. А Кустов во второй половине дня завел мотор, махнул рукой трактористу и двинулся в первый пробный рейс.

Длинный агрегат далеко растянулся по полю. Впереди в кабине гусеничного трактора сидел Егор Паньков. Перед началом работы Кустов сказал ему:

— У тебя, Егор, два глаза, вот и дай каждому из них полную нагрузку: одним глазом следи за линией движения трактора, чтобы от загона не уйти и не сделать огрех, другим — смотри за хедером.

И штурвальному дал наказ Кустов: «Штурвал из рук не выпускай. Следи за молотилкой. Мокрый хлеб легко не прожухешь — поперхнуться можно. Чуть видишь, что забивается молотилка, давай гудок — остановись чутьку. И главное, двигай хедером: нужно — к самому низу по давай, а можно — приподнимай, чтоб не зацепить землю».

За комбайном, соломокопнителями и волокушей Кустов поставил Олю и Перепелкина.

— Помните поговорку, — сказал им комбайнер. — Колос дорог, хоть и мал, подбери, чтоб не пропал.

К этому времени Коле казалось, что он знает весь комбайн назубок, и немного обидно было выполнять ту же работу, что делала Оля, — подбирать колоски. Рухнули мечты о том, чтобы стоять у штурвального колеса.

Обидно-то обидно, но Коля смолчал.

Обойдя весь агрегат, Кузьма Ильич поднялся на мостик, завел мотор и дал сигнал Панькову:

— Трогай!

Зафырчал, зачихал мотор. Казалось, не пойдут комбайн. Паньков, высунувшись из кабины, смотрел назад, прислушиваясь к простуженному мотору. Пойдет ли?

Небывалое это дело — косить после такого ливня. Можно только еще больше примять и без того прибитый к земле хлеб.

Мотор перестал кашлять и заурчал ровно и как бы довольный работой Кустова, который сумел пустить его в ход. И сразу же Паньков плавно тронул свою машину. Заработал весь агрегат: гудела молотилка, стрекотал режущий аппарат, пошла в соломокопнитель солома, посыпалось в бункер зерно. Срезал комбайн колосья и на обрыве.

Но все-таки не все колоски попадали в комбайн. Много было таких, что их могли подобрать только руки. И делали это Оля и Перепелкин. Они вырывали с корнем стебли с колосьями, которые не удалось срезать машиной. Следующим же заходом комбайн забирал эти стебли, и, таким образом, на поле не оставалось ни одного колоска...

В этом году Коля Перепелкин окончил курсы механизаторов и работает штурвальным в Солнечной МТС. Через год-другой будет комбайнером.

Коля никому никогда не рассказывает о том, как он «изобретал» приспособления для работы на склоне.

Если вам доведется встретить Колю Перепелкина, не напоминайте ему об этом. Дело, как говорится, прошлое.



# Как растёт рисовая каша



Мы снова на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке. Наше путешествие попрежнему ведет главный методист ВСХВ Евгений Иванович Околович. В этот раз нам удалось посетить многие павильоны и сделать интересное открытие: оказывается, более чем в десяти павильонах выставки показывается рис.

Вы знаете, ребята, что рис очень ценное растение. Из него делают вкусную и питательную крупу, солома риса идет на шляпы, корзины, бумагу. Рис очень любит воду, тепло и солнце. У нас он издавна возделывался в Средней Азии и в Закавказье. А теперь рис стали выращивать в Казахстане и на Украине, в Краснодарском крае, на Дальнем Востоке и в Ростовской области.

А как выращивается рис, как за ним ухаживают? Об этом вам сейчас подробно расскажет писатель Андрей Шманкевич.

У берегов Азовского моря кубанская степь особенно ровная, как будто ее бульдозерами выровняли. Сколько ни смотри — ни горы, ни холмика не увидишь. Редко-редко встретишь на пути неглубокую балочку с откосами, поросшими терновкой и мелкими кустарниками, а то и просто бурьяном. Не радуется кубанская степь и лесами, если не считать за леса узенькие лесополосы.

И вдруг впереди неожиданно показалась

Начало путешествия по ВСХВ см. в №№ 3 и 4.

темная полоска леса. Она росла, ширилась с каждой минутой. Это было что-то посolidнее лесополос.

— Приехали уже... Совхоз это, — пояснил шофер. — У них тут райская жизнь... вода!

Вскоре мы катили по отличной дороге главной аллеи совхоза. С левой стороны мелькали домики, окруженные садами, хозяйственные постройки, с правой, за неширокой поляной, поднимались два ряда топей, а за их стволами виднелись правильные квадраты не то полей, не то лугов.

АНДРЕЙ ШМАНКЕВИЧ

И каждый такой квадрат был обнесен изгородью из высоченных тополей. На первых порах можно было подумать, что мы попали не в рисоводческий совхоз, а в тополевый парк.

— Чеки, — коротко бросил шофер, кивнув головой в сторону зеленых квадратов. — Рис... А тополя — по берегам каналов. И грунт вода не размывает, и от ветра защита. Как в раю живут.

Мы остановились в центре поселка, около клуба и конторы. Я распрощался с шофером и пошел разыскивать кого-либо из администрации. Директора я не застал, кабинет главного агронома тоже оказался пустым.

— Вы пока походите сами по совхозу, посмотрите, как мы тут живем, а к вечеру, смотришь, и директор с агрономом прикатят, — посоветовал комендант.

Знакомство с рисом началось у меня в столовой: на первое мне подали рисовую кашу с молоком, на второе плов со свиной.

— Хорошо у вас кормят, — сказал я коменданту. — А теперь я успею до ужина осмотреть все ваши оросительные каналы.

Комендант прищурился, пожал плечами и сказал:

— Ежели вы способны ходить по пятидесяти километров в час, тогда, пожалуй, успеете... У нас только три оросительные системы, а самих каналов всего пустяк — около двухсот километров...

Заметив мое смущение, он добавил:

— Сходите пока на головной шлюз левого главного канала. Там и посмотреть интересно и выкупаться можно заодно. Идите вот по той аллее до конца.

Я пошел по указанной дороге. Справа от меня тянулся канал. Берега его были обнесены валами, а сам он пролегал гораздо выше рисовых полей. Вода в нем текла кубанская, немного мутноватая. Это был оросительный канал, из которого вода самотеком поступала на рисовые поля.

Потом я узнал, что каждое поле, обнесенное тополями, в тени которых протекали каналы, называлось картой. Каждая карта была разделена небольшими валами на отдельные поля, называемые чеками.

Я долго шел по тенистой аллее, а слева карта сменялась картой, сквозь зелень риса поблескивала в чеках вода. И вдруг на очередной карте было уже что-то дру-

## Путешествие по выставке

гое, что-то цветущее сиреневыми цветами. Когда подошел ближе, то увидел, что на совершенно сухих чеках рос самый обыкновенный клевер. Прошел еще немного и поравнялся с картой, на которой совсем ничего не росло, а земля была вспахана...

— Да у них тут севооборот ведется, — подумал я вслух.

— А как же, мил человек, — неожиданно сказал кто-то позади меня.

Я вздрогнул и обернулся.

За моей спиной оказался маленький старичок. Он сидел на велосипеде, придерживаясь рукой за ствол тополя. К раме старенького велосипеда были привязаны вилы и грабли.

— Вы здешний рисовод? — спросил я.

— Да как тебе сказать, мил человек! У нас тут все от мала до велика рисоводы. Все мы на рис работаем, но по прямой специальности я ездовой. Заведую парой гнedyх, — пошутил старичок. — Вот такая моя функция... Ну, прощайте. Мне надо по поводу сена спешить.

Он оттолкнулся от ствола и легко погнал велосипед по аллее.

Пока я добрался до головного шлюза, мне попалось еще несколько карт, засеянных травами, а последняя была отведена под бахчу.

Возле шлюза я увидел девушку, которая что-то записывала в журнал.

— А вы что записываете? — поинтересовался я.

— Расход воды. Учтываю, сколько кому отпущено, чтобы с них лишнего не взять и свою контору не обидеть.

— А разве вода платная? — удивился я.

— А как же! На копейку три тонны, три кубометра.

— Дешевка, — усмехнулся я.

— Думаете, дешево стоит? А наши клиенты говорят, что дорого. Пришлют им счет тысяч на триста-четыре, начинают ворчать.

— На триста-четыре! Действительно, не дешево, — согласился я. — Тогда почему вода такая дорогая?

Теперь усмехнулась девушка:

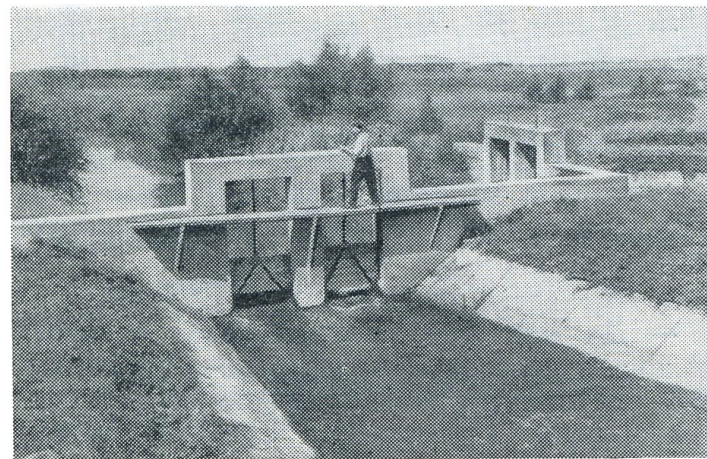
— Ну вот, то дешево, то дорого. Расходы у нас большие. Каналы сначала прорыть надо было, а теперь непрерывно чистить... Ну, извините, мне сейчас надо сводку составлять.

Пока я смотрел, как ниже плотины рыболовы удят небольших сомов и сазанчи-



ков, на шлюз прибежали ребята. Штаны и рубашки как будто сами с них соскочили, и ребята, кто вниз головой, кто вниз ногами, попрыгали в воду. Мне тоже захотелось освежиться, и я присоединился к ним.

Скоро я заметил, что купальщики, перешепываясь, все время поглядывают на



Водораспределительный шлюз.

меня. Похоже было, что они хотят со мной заговорить, но стесняются. Но как только я оделся, ко мне подошел самый шустрый из них и спросил:

— Дядя, вы кем работаете?



Подача воды на рисовые поля.

— Пишу для вас, ребята.

— Обманываете... — недоверчиво протянул шустрый мальчонка.

— Да нет, не обманываю. Зачем же мне вас обманывать? Пишу для вас рассказы. Вот и сейчас приехал, чтобы написать о том, как растет рис...

Обыкновенно при таких встречах ребята

Рисовые плантации, залитые водой.

начинали спрашивать фамилию, какие рассказы написал, но тут никто таких вопросов задавать не стал, а один из ребят, пожалуй, самый меньший, у которого был самый облупленный нос, вздохнул и откровенно признался, что я совсем не тот, за кого они меня приняли.

— А мы-то подумали, что вы летчик... — сказал он. — К нам новый летчик должен приехать.

— Сожалею, ребята, но я не летчик. Да меня, пожалуй, и самолет ваш не поднял бы, вон я какой большой.

— Что? Не поднял бы вас «АНТ»? — вдруг вроде как обиделся шустрый. — Да он, ежели хотите знать, полторы тонны травилки зараз берет... Что же, вы больше весите?

— Вот видите, — пошутил я, — а под моим управлением он поднял бы только тонну.

Шутка ребятам понравилась, и они повеселели. Я воспользовался этим и стал задавать вопросы.

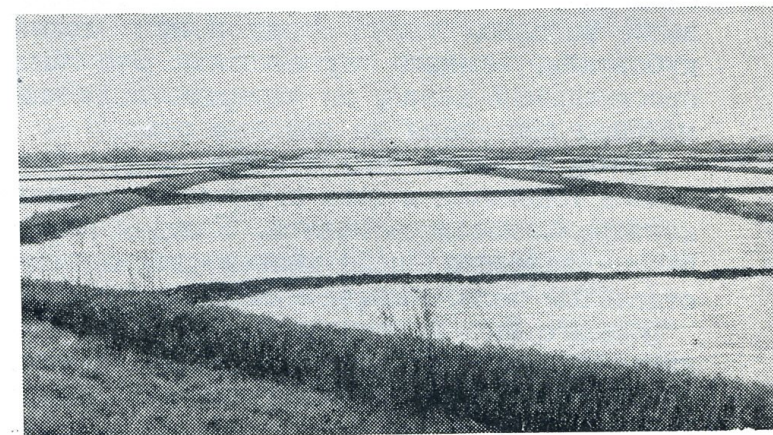
— О какой травилке вы толковали?

— Да о той, что для прополки. Которой осоку глушат на чеках, — поспешил объяснить шустрый.

— Не осоку, а клубнекамыш надо говорить, — перебил его мальчик в синей рубашке. — По-научному осока называется клубнекамышом, потому что у нее на корнях растут клубни, твердые как орехи...

— Ну вот, все и объяснил, — засмеялся шустрый. — А то как бы дяденька писатель про рис написал рассказ? Вы у него все спрашивайте, он у нас все знает, как научный сотрудник...

— Да мне, — сказал я, — как школьнику, все с самого начала рассказывать надо. Как пахут и сеют, как ухаживают и как убирают.



Ребята снова посмотрели на меня недоверчиво: мол, как это взрослый человек может не знать ничего о выращивании риса? Им всем хотелось похвастать своими знаниями, но в то же время и боязно было: а вдруг сам дяденька все знает лучше их самих? Потом возьмет да высмеет, если что не так скажешь.

— Кое-что я, конечно, знаю, — поспешил я их успокоить. — Это вот называется картой, а карта разбита на чеки. А вот сколько чеков на каждой карте, я не знаю.

Все еще недоверчиво поглядывая на меня, «научный сотрудник» сказал:

— Карты бывают разные и чеки разные. Вот первый, видите, прямой и большой. В нем, наверно, гектара четыре будет, а вон в том углу чек кривобокий, в нем и гектара, пожалуй, нет.

— А почему они не одинаковые?

— Нельзя их одинаковыми сделать. Это только так кажется, что земля вроде как ровная, а когда делали чеки, вышло, что не везде ровная. Как ни ровнай, все где выше, а где ниже. Да еще так надо прировняться, чтобы вода из чека в чек переливалась и чтобы сам чек ровненько заливался.

Видя, что я слушаю внимательно и даже что-то записываю в блокнот, ребята осмелели окончательно. Шустрый перебил «научного сотрудника»:

— Это карты тети Маруси. Вам про нее рассказывали?

Я насторожился:

— Нет еще... А она что, знаменитая?

— А то нет! Все время на Доске почета. В этом году в Москву поедет, на выставку. И ей там, вот посмотрите, медаль дадут, как в прошлом году дали дяде Ване, бригадиру третьей бригады...

Я решил обязательно повидать тетю Ма-



русю и спросил ребят, где ее можно разыскать и как ее отчество и фамилия.

— Пишите, — сказал на этот раз шустрый, — Касап ее фамилия... Мария Ивановна Касап. А найти ее — так это совсем просто, потому что она где-нибудь здесь, на своих картах...



Уборка риса комбайном.

Все ребята стали внимательно обшаривать глазами поле, но тети Маруси нигде не было видно.

— Она, наверное, на той стороне, у сбросного канала. Пойдемте туда, — предложил самый меньший.

Мы свернули в сторону и пошли вдоль двух каналов снова в тени деревьев. В одном, в том, что был немного повыше второго, текла мутноватая вода, по другому — уже светлая. Ребята объяснили мне, что



первый канал оросительный, второй—сбросной. Во втором вода светлая потому, что она отстоялась на чеках и что это не магистральный сбросной канал, по которому из всей системы уходит вода, а только чековый.

— Знаете, в сбросном рыбы много, — сказал «научный сотрудник».

— Там же всегда есть вода и корму на дне сколько хочешь.

— А на самих полях у вас рыбу не разводят? — спросил я.

— Разводили, все время разводили. Прямо с самолета их сбрасывали. Вот такусеньких, — шустрый показал мизинец. — А осенью, как чеки ставили на сушку, во каких собирали!

Он показал полруки.

— По полкило и больше были.

— А почему в этом году не разводят?

— Посадочного материала не достали, — разъяснил «научный сотрудник». — Полетели за посадочным материалом, а его в этом году питомник не отпустил. Карантин наложил. Болезнь на карпов напала, пятнами красными все взялись. Краснухой такая болезнь называется.

«Научный сотрудник» неожиданно замолчал и впился глазами в противоположный берег карты, по которому бежал подросток с каким-то странным щитом в руках. Половина треугольного щита была выкрашена в красный цвет, половина в белый.

— Ребята! Колька-маяк! — крикнул «научный сотрудник».

Все сразу оживились, стали к чему-то прислушиваться, поглядывать на небо. Я спросил, что за маяк и куда он так торопится.

— Самолет сейчас прилетит подкормку делать. А Колька-маяк будет показывать летчику, как надо класть полосы. Сейчас все сами увидите.

Колька-маяк добежал до конца карты и остановился со своим щитом почти в самом углу. Из-за деревьев показалась женщина и стала рядом с ним.

— Это тетя Маруся, — сказал кто-то из ребят. — Она обязательно сама будет следить, чтобы все поле захватило подкормкой. Беспокойный она человек...

Наконец послышался рокот мотора, сначала отдаленный, потом все нарастающий. Скоро я увидел самолет. Он, точно перепрыгнув через кроны тополей, резко снизился и полетел над картой. Еще над де-

ревьями из самолета вырвалась белая струя.

Самолет летел ровно, как по ниточке, прямо на Кольку-маяка и Марию Ивановну, а на чеки оседал белесый туман сульфат аммония. Всего несколько секунд летел самолет над картой, потом у самых деревьев он слегка взмыл кверху и, точно перескочив через зеленый барьер, скрылся за кронами.

— Здорово горку сделал... Класс! — похвалил летчика «научный сотрудник».

— Ничего... — согласился шустрый.

— О, смотрите! Колька уже на второй залет маячит, — сказал мальчонка с облупленным носом.

Колька действительно перешел на новое место, и самолет вновь пролетел над картой.

— Еще один заход и пойдет на заправку, — заметил «научный сотрудник».

— Выходит, что осока, или клубнекамыш по-научному, первейший враг у риса? — спросил я у «научного сотрудника».

— Нет... Осока что, ее прополоть можно. Хуже бывает, когда паника начинает подниматься, — ответил он.

— Паника? — удивился я.

— Да вы про какую панику думаете? Мы вам вот про какую панику говорим... Смотрите, весь чек зеленый, а там вон пятно такое, вроде как пожелтелое. Видите?

— Вижу...

— Вот это и есть паника. Это по-научному она так называется, а по-простому просянка это... Куриное просо, рисовое просо. Понимаете?

— Только не паникой она называется, а паникум... — услышал я за спиной и обернулся.

Под тополем стояла уже немолодая женщина в белой ситцевой кофточке, в темной широкой юбке, повязанная до бровей белым платком. Она чуть заметно улыбалась. Улыбка у нее была приветливая, гостеприимная, располагающая к разговорам. И голос у нее был такой же приветливый.

— Слышал ты звон, да, видать, не знаешь, откуда он, — продолжала она. — Ты лучше возьми да покажи товарищу корреспонденту, какая просянка и какой рис, покажи, как их можно различить.

«Научный сотрудник» тотчас спустился в чек и вытащил из грунта два стебля.

— Вот это рис, а это просянка, — сказал он, протягивая мне стебли.

Я долго вертел их в руках, но отличить просянку от риса никак не мог. Решив, наконец, что «научный сотрудник» ошибся и принес мне одно и то же растение, я посмотрел на Марию Ивановну: это, конечно, была она. Мария Ивановна сразу догадалась, о чем я подумал.

— Нет, нет. Он не ошибся. Они все у нас отличные специалисты и помощники. В правой руке у вас рис, в левой — паникум.

— Да как же их можно отличить? — еще больше изумился я. — Они же совершенно одинаковые...

— Целых три приметы. Вот просянка, она чуточку светлее риса будет. Теперь пощупайте: листочки у просянки понежнее, чем у риса. А главная примета вот, — Мария Ивановна показала на крохотные пушинки-сережки, которые росли на стеблях в том месте, где длинные листья начинали отделяться от стволика. — Смотрите, сережки-то у них разные. У просянки кругленькая, у риса — язычком...

Я сказал Марии Ивановне, что мне, пожалуй, не удалось бы за целый день и одного квадратного метра прополоть, разыскивая просянку среди рисовых всходов. Она засмеялась, повела рукой, показывая свои владения, и сказала:

— Ежели бы мы все это вручную полоти, так нам в совхозе целую дивизию пропольщиков надо было держать.

— Тогда как же вы с ней боретесь?

— Водой... Просянка-то оказалась неженкой. Растет в воде, а воды боится. Как только появятся всходы, так мы все чеки заливаем водой, чтобы с головкой было и рису и просянке. И держим такой уровень, смотря по температуре воды, восемь, а то и десять дней. Рис такой потоп выдерживает, а просянка в труху превращается. Вот как мы с ней справляемся.

— Ну, а потом?

— Потом спускаем воду в сбросной канал. Оставляем самую малость, вот как сейчас. Это для того, чтобы рис лучше кустился. Тут же вот и подкормку делаем.

— Так почему же эта самая паника все-таки остается на чеках? — продолжал я расспросы.

— Причина-то простая, да устранить ее трудновато, — ответила поливщица. — Все упирается в планировку чеков. Как уж ни стараются наши механизаторы выровнять

поле перед посевом, все же остается где ямочка, где бугорок. Вот на бугорках и спасается паника от потопа. Землю мы пашем с осени, как только снимем урожай. Весной бороним и проводим подпланировку, ровняем дно каждого чека, потом, как только появятся сорняки, проводим лушевку машинами и сеем удобрения. А перед самым посевом риса укатываем землю катками, чтобы дно чека было ровное, что твой стол. Сеем или в конце апреля, или в начале мая, как погода покажет. В холодную землю рис бесполезно бросать. Тепло для него — все. Семена заделываем в землю всего на полтора-два сантиметра.

— Ребята говорят, что вы едете в этом году на выставку в Москву? — спросил я Марию Ивановну.

— Да, — ответила она и смутилась.

Распровавшись с Марией Ивановной, я пошел в контору, где, наконец, застал директора и агронома совхоза. От руководителей совхоза я узнал, что Мария Ивановна в прошлом году собрала на своих картах по пятьдесят с лишним центнеров риса с каждого гектара, что их хозяйство ежегодно поставляет стране около пятнадцати тысяч тонн риса-сырца, или шалы. Шала поступает на рисообдирочные заводы, где ее освобождают от кожуры, готовят рисовую крупу для наших супов, каш и гарниров. Такой завод построен недалеко от совхоза Черкесского, в станице Красноармейской.

Наутро я уезжал из совхоза.

В кузове машины было полно детей, которые ехали до головного шлюза на очередное купание. Здесь были и мои знакомые ребята: и шустрый паренек и «научный сотрудник».

— А сколько раз в день по-научному можно купаться? — спросил я у них.

— Один-два раза, — ответил «научный сотрудник».

— А вы сколько раз купаетесь?

— Один раз, — ответил шустрый.

— Ой ли? — не поверил я.

— Ей-боженьки, один раз. Утром закупаем, а вечером вылезаем. Получается вполне по-научному.

Шофер остановил машину около шлюза, и мы все хорошенько искупались.

А когда прощались, я прочел в глазах ребят, что они смирились с моей специальностью, но все же жалели, что я не летчик.



Вова  
Кочерыжкин  
в деревне



Знакомство с растительным

и... животным миром.



Беседы со старожилami.

Рис. Г. КОЗЛОВА



## В БЕЛОВЕЖСКОЙ ПУЩЕ

В первом номере нашего журнала была опубликована фотозагадка: «Что вы знаете об этих зверях?» Редакция получила много ответов от ребят.

Хорошие рассказы о зубрах прислали Юра Шульгин из Ленинграда, Саша Терехов из Москвы, Юра Дуров из Ставрополя, Игорь Соловьев из Горького, Женя Кузнецов из Челябинска, Рая Маринович из Новохоперска Балашовской области.

Мы печатаем лучший ответ — Юры Шульгина.

Здравствуй, дорогая редакция!

Когда мы с товарищами путешествовали по Белоруссии, нам пришлось попасть в знаменитый заповедник — Беловежскую пушчу.

Был солнечный, теплый день.

Мы шли по лесной дорожке. Весело пели птицы. В воздухе пахло травами. Вскоре мы вышли на большую площадку. Вдруг товарищ закричал: «Смотрите!» Мы повернули головы и совсем близко увидели того, кто изображен на вашей фотографии. Это был огромный зубр. Он медленно щипал траву и не обращал на нас внимания. Мы заинтересовались этими животными и вечером расспросили о них научного сотрудника заповедника.

Оказывается, зубры существовали еще в далекой древности. Это могучие животные. Они достигают 1,8 метра высоты и весят до 700 килограммов. Тело зубров покрыто густой шерстью. Ранней весной мех спадает большими клочьями. Зимой и осенью зубры живут в сырых местах, спрятавшись в зарослях, но в голодные зимы подходят даже к поселкам. Живут они большими стадами, питаются сочной травой, листьями, почками и древесной корой. Они быстро ходят и, несмотря на свои размеры, ловко пробираются через леса и болота.

Все зубры, которые уцелели от давних времен, жили на территории России. Но за годы первой мировой и гражданской войн зубры были истреблены. Но все же несколько животных осталось в пушче и в некоторых местах Западной Европы.

Сейчас зубры находятся в заповеднике, где их охраняют и изучают. Ученые выводят новые породы этих животных.

Вот что узнали мы в Беловежской пушче. Мне очень нравятся эти богатырские животные.

Юра ШУЛЬГИН

г. Ленинград



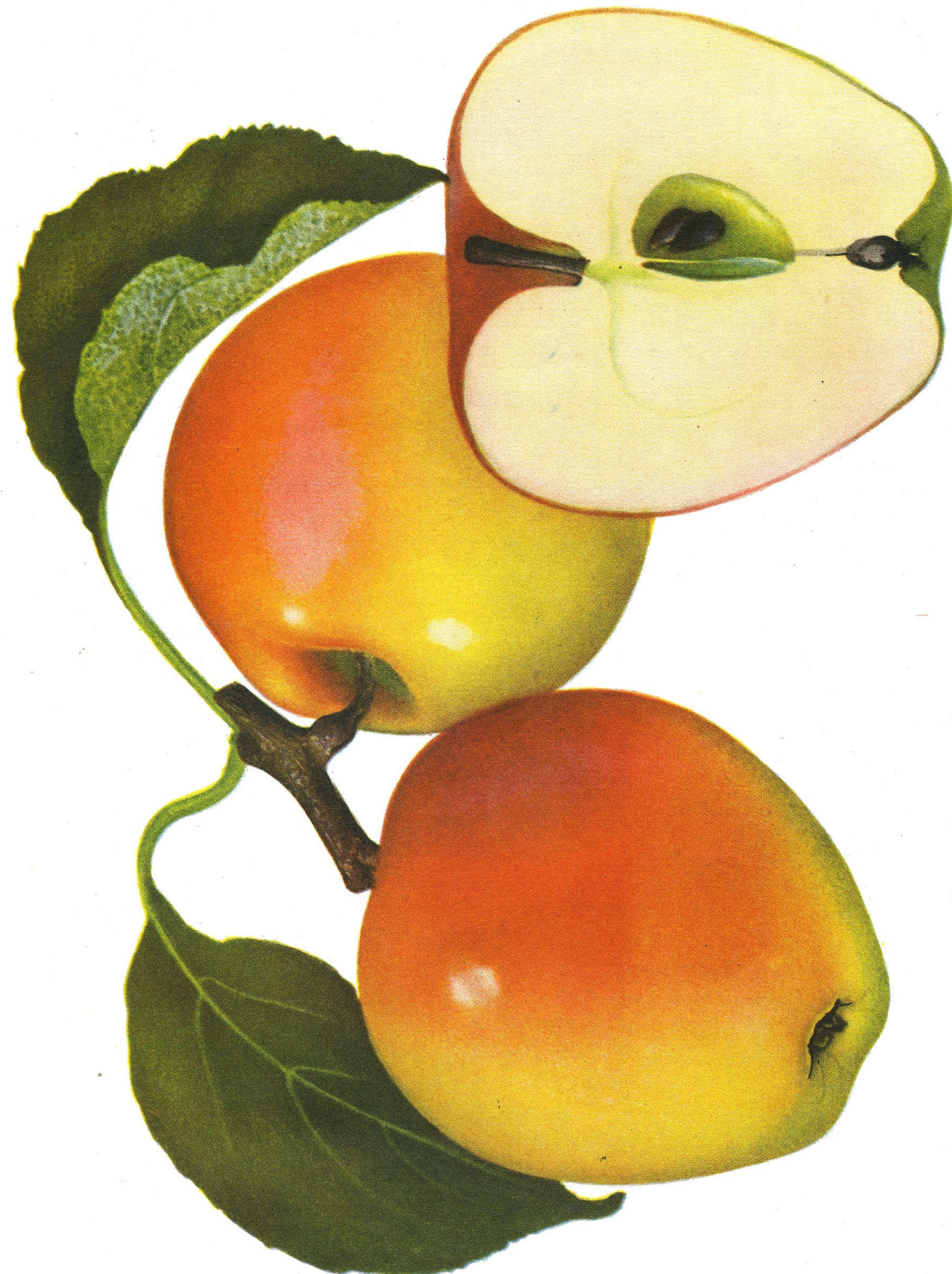
Фото Н. Бохонова.

Напишите нам, какой это зверь.



# ЯБЛОЧНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

ПРОФЕССОР С. ЧЕРНЕНКО



Пепин Черненко. Яблоки этого сорта созревают осенью и сохраняются до весны следующего года.

Кто не любит фруктов!

Из всех плодовых пород в нашей стране наиболее широко распространена яблоня. Но, к сожалению, только осенью и в начале зимы яблок бывает много. А зимой и особенно весной они становятся уже редкостью даже в тех краях, где растут. А хорошо бы иметь на столе свежие яблоки круглый год!

Над разрешением этой заманчивой задачи я задумался еще в далекой молодости. Но только в годы советской власти, когда я работал в Мичуринске, под руководством Ивана Владимировича, смог вернуться к своим мечтам. При первой же нашей встрече в саду Иван Владимирович обратил мое внимание на то, что у нас еще очень мало сортов ранних и поздних сроков созревания.

— Посмотри, — сказал он мне. — Что мы имеем в наших садах средней полосы? Из летних сортов — Грушовку да Папировку, из осенних — Анисы, Боровинку, Коричное, из зимних — Антоновку, Скрижапель, реже Бабушкино, да всякие заячьи мордочки, цыганки, медвежьи ушки, которые и сортом-то назвать неудобно, вот и все. А надо, чтобы все люди летом, зимой и весной кушали свежие яблоки. Я уже работаю над этим много лет, но одному человеку не под силу все сделать. Вот я решил и тебе дать такое задание. Подумай над этим, загляни далеко вперед, и тогда еще побеседуем.

Таких встреч с Мичуриным у меня состоялось немало. О них я не имею возможности рассказать в короткой статье. Замечу только, что они вдохновляли меня на творчество, а советы Мичурина вселяли уверенность и помогали преодолевать трудности, неизбежные в каждом большом деле. Расскажу, что удалось сделать к настоящему времени. Прежде всего выведено много новых сортов. Если их расположить по срокам созревания, то оказывается, что они заполнят все месяцы года.

Когда на первом Всесоюзном слете юных натуралистов, прохо-

дившем в Мичуринске, я показывал новые сорта и рассказывал о том, когда они созревают и сколько времени могут сохраняться в свежем виде, у кого-то из ребят сорвалась фраза:

— Да это же настоящий яблочный календарь!

Мне хочется рассказать о наиболее интересных сортах, составляющих этот календарь.

Начну с сортов раннелетнего созревания. К ним относятся Июльское, Радость, память Шевченко. Плоды у них созревают в конце июля — начале августа. Наиболее ценным сортом является Июльское. Его деревья начинают приносить урожай через два-три года после посадки, плодоносят обильно и почти ежегодно. Плоды средней величины, несколько сужаются к вершине и очень красивы. На светлокремовом фоне разлит нежновишневый румянец, покрытый восковым налетом. Их мякоть нежная, сочная.

Потом идут сорта — Превосходное розовое, Парадокс летний, Грушовка новая, Смена, Любительское. Их плоды созревают в течение августа. Лучшим сортом из этой группы является Превосходное розовое. Его название не случайно. Этот сорт, как и Июльское, отличается зимостойкостью, скороплодностью, урожайностью. Плоды крупные, мраморно-белой расцветки, с очень красивым нежнорозовым полосатым румянцем.

Раннеосенними сортами будут: Бархатное, Букетное, Обильное и другие. Эти сорта начинают созревать с конца августа — сентября, в свежем виде яблоки можно употреблять до начала октября. Особой прелестью отличаются плоды сорта Бархатного. Хотя по величине они и некрупные, но когда обильно покрывают дерево, то кажется, будто кто-то все ветви задрапировал алым бархатом.

К осенним сортам относятся — Налив алый, Подарок, Мичуринец, Улыбка осени, Тамбовское, Партизанка. Созревать плоды начинают со второй половины сентября, а период потребления длит-

ся до конца октября, некоторых — до декабря. Плоды сорта Подарок напоминают плоды Превосходного розового.

За этой группой следуют раннезимние сорта: Титфлер, Нежное, Прогресс, Первенец, Анис апортовый, Выставочное, Фиолетовое. Снимают их в сентябре, а лежать в плодохранилище они могут в отдельных случаях до марта. Наиболее урожайны Титфлер и Первенец. Плоды Титфлера крупные, с полосатым румянцем, очень сочные, с освежающим винно-сладким вкусом. У Первенца плоды несколько мельче по размеру, но более красивы. Они кремовые, иногда с приятным легким румянцем. Уже на дереве они становятся вкусными и не теряют это качество при длительном для раннезимнего сорта хранении (до февраля).

Заключительную группу составляют зимние и позднезимние сорта: Победа, Брат победы, Суворовец, Богатырь, Лауреат, Диана, Дочь Дианы, Пепин Черненко, Успех и другие.

По урожайности, лежкости и качеству плодов особо выделяются Пепин Черненко, названный так И. В. Мичуриным, Суворовец, Успех. Их плоды, так же как и сорта Богатырь, лежат наиболее длительные сроки — до конца мая и даже середины июня.

Вот теперь вы видите, что почти все месяцы яблочного календаря уже заполнены. Остается небольшой промежуток времени — от начала июня до конца июля. Но и его можно заполнить созданием еще более ранних и более поздних сортов и совершенствованием способов хранения.

Можно сказать, что задача, поставленная И. В. Мичуриным, во многом решена. Но это, конечно, не означает, что дальше не надо работать над обогащением нашего отечественного ассортимента. И для вас, юные мичуринцы, я хочу пожелать попробовать составить свой яблочный календарь для каждого климатического района.



ЛЕСЛИ РИИС

# История Кэрроинги-эму

Повесть

(Окончание. Начало см. № 3 и 4)

— Полегче, полегче! — сказал третий фермер, старик с трубкой во рту. — В этом году они действительно много бед наделали. Но ведь до сих пор они так не вредили!

— И не забывай, что эму поедает саранчу! А эти паразиты еще страшнее будут, — прибавила жена одного из фермеров.

— Да в этот сезон и саранчи-то вовсе не было! — фыркнул веснушчатый парень.

— Зато на следующий год может быть! — сказал старик, потягивая из трубки. — Если мы перестреляем всех эму, неизвестно еще, что скажет правительство. В конце концов они ведь под защитой закона.

— Не потерплю я такой закон! — заявил веснушчатый фермер. — Мы должны заставить изменить его или добиться специального разрешения, чтобы его обойти. Говорю же вам, я и так потерял уже сотни фунтов! Половины урожая и трети ягнят как не бывало. Я не могу терпеть этого дольше!

— Правильно, правильно! — вмешались еще трое.

— Очень жаль, — сказал старик. — Благородные птицы... Видеть горько, как их будут убивать. Ведь зачем-то они же были созданы природой?!

Но что бы ни сказал еще старик, ничто уже не могло изменить решения фермеров.

— Почему бы просто не попугать их? — пытался все же уговорить он.

— Потому, что это бесполезно. Они всегда возвращаются назад и приводят с собой своих друзей, — возразил высокий молодой фермер. — Да к тому же, говорят, в некоторых местах они занесли семена колючего кактуса. Скоро они и сюда их принесут! Хватит с нас жалкой болтовни. Пора приниматься за дело!

И вот на один из дней три недели спустя была назначена облава. Съехались почти все ферме-

ры, даже из самых отдаленных мест. Некоторые привели с собой своих гуртовщиков, помощников, сыновей, объездчиков и стригунов овец. Пятьдесят всадников выехали на охоту, каждый с карабином или ружьем.

Возле самого дальнего загона, на земле веснушчатого парня, после трехчасовой езды была назначена остановка. Головной всадник различил далеко впереди на фоне изломанной линии крутых холмов одного-единственного эму. Бинокли тут же были навешены, и план составлен.

Десять всадников сомкнутым строем в форме дуги отправились к югу, пятнадцать — на север.

Остальные устремились прямо к далекой стене холмов, растянувшись по равнине, как пальцы раскрытого кулака. По плану, ничего не подозревавшие эму должны были оказаться вдруг отрезанными с трех сторон и прижатыми к высоким скалам вставшим у них за спиной.

Кэрроинги, как вожак большой стаи, был всегда настороже и первым почувствовал опасность. Птицы щипали траву на площадке в пару квадратных миль. Среди них многие были сыновьями, дочерьми и внуками Кэрроинги. Изгородь была сломана в нескольких местах. Подняв голову, Кэрроинги вдруг увидел всадника, бесшумно приближавшегося к нему. За всадником по пятам неслышно бежала собака.

Как все эму, Кэрроинги был ужасно любопытен. Он бы так и продолжал смотреть на всадника, пока тот не оказался бы всего в ста ярдах от него, если бы тут же не заметил второго человека на лошади, вынырнувшего следом за первым из-под тени деревьев, а дальше слева от него — еще двоих.

Кэрроинги решил: пора бежать! Он забил крыльями, подпрыгнул, откинул назад голову и бросился вперед. Хлопанье крыльев, означавшее сигнал тревоги, услышали другие эму, и вскоре уже два десятка их спасалось бегством. Но всадники тоже пустились в галоп, окружая эму со всех сторон. И каждый раз, когда кто-нибудь из эму хотел прорваться в ту или в другую сторону, ему пришлось отступать. Число эму росло, росла и их растерянность, пока, наконец, вся эта сбившаяся и кружащаяся на одном месте масса страусиных перьев и мяса не оказалась безнадежно прижатой к круто подымавшейся горной стене. Некоторые эму пытались вскарабкаться на камни или крошащиеся скалы, но падали назад. Паника охватила всех, в диком смятении эму насккивали друг на друга, пуская в ход свои твердые пальцы, крича и хлопая крыльями.

Лучше задержать занавес на зрелище, которое предстало после того, как выстрел за выстрелом разрезали знойный полуденный воздух и эму один за другим попадали на землю, образуя одну неподвижную грудку перьев. Среди них была и уже очень старая Кундэллу — мать Кэрроинги.

Но не все эму сдались без отчаянной борьбы. Многие вообще не сдались. Вырвавшись, наконец, из общей массы, они бросились бежать в разные стороны. Сам Кэрроинги спасся, бесстрашно про-

дравшись между двумя всадниками. Собрав последние силы, он пустился по зеленому плато, примыкавшему к высокому скалистому барьеру. Четыре всадника погнались за ним. Двое придерживали надрывающихся от лая псов. Вот-вот всадники готовы были припереть Кэрроинги к одному из выступов скалы. Но Кэрроинги мчался дальше. Он знал, что свобода находилась всего лишь в миле отсюда, где лес надежно укроет его.

Но не знал он, какую ловушку готовят ему белые люди. Еще раньше они получили специальное задание поймать именно такую прекрасную птицу. Недалеко впереди показалась изгородь как будто бежавшая эму навстречу. Вылезшие из орбит глаза Кэрроинги не увидели, как люди зацепили одну из перекладин изгороди, чтобы поднять ее. Ход шириной почти с ворота был открыт.

Кэрроинги доотказа вытянул шею, рванул еще вперед. Что бы там ни было, он пройдет туда! Но когда он достиг отверстия в изгороди, его испуганные глаза не успели заметить, что земля за нею была вся изрыта. Одна ступня его с разбегу опустилась на ровный покров взрыхленной земли и листьев и тут же увязла в них. Следующий шаг еще подтолкнул его, ноги Кэрроинги подкосились, и, пробив перекрытие, он упал в яму глубиной в пять футов.

В тот же миг четверо всадников оказались у за-падни.

Кэрроинги, потрясенный и разбитый, принял к земле, зарыв в перья голову и тщетно надеясь, что его не заметят.

Но раздался ликующий возглас:

— Вот он! Вязжите его! Вязжите!

И петля была наброшена на голову Кэрроинги, когда он лишь на мгновение приподнял ее. Он чувствовал, как веревка стягивает его шею, и попробовал подняться, чтобы сбросить ее. Но один из людей, очень смелый, прыгнул в яму позади эму и схватил его обеими руками за крылья.

Крепко схваченный и зажатый со всех сторон в узкой яме, Кэрроинги пытался брыкаться, но веревки, тут же накинутые ему на ноги, свалили его.

— Вот это птица! — сказал один из преследователей. — Да это настоящий царь эму! Видели, какие скачки он делал? Вот это ноги!..

— Надеясь, они будут довольны, получив такую птицу! — сказал второй. — Ни один зверинец не мог бы желать лучшей!

## 8. ПОД НАДЕЖНОЙ ЗАЩИТОЙ

Кэрроинги зевнул, широко открыв рот. Снова закрыл его. Он подумал: «Пройтись бы до конца двора!» Сотни раз он уже проделывал этот путь, нет тысячу, — а что еще ему было здесь делать? Хоть бы муха села на засохшее чайное дерево, тогда бы он развлекся, лова ее.

Кэрроинги поднял высоко и грациозно свою трехпалую ногу, он не спешил. Не стоило давать волю своему естественному желанию ходить огромными шагами — тогда бы он слишком быстро достиг конца двора. Он поднялся на покрытый гравием холм, сбросил слева свою миску с водой и, лишь на миг ускорив шаг, достиг уже цели.

Стальная решетка высотой в шесть футов встретила его. Чайное дерево росло здесь, но даже полдюжины быстрых взглядов двух ярких карих глаз не обнаружили на нем никакой мухи.

Ну что ж, опять назад! Он зевнул, обнажив большой яркорозовый рот. В соседней клетке по-

слышалось движение. Там находился его двоюродный брат — африканский страус, взмахивавший крыльями так высоко, как Кэрроинги даже не мог представить себе. Ведь у Кэрроинги не было крыльев, или, вернее, были, но такие маленькие, что со стороны они были лишь едва заметны. Конечно, он не мог ими по-настоящему размахивать. Да, но зато у него на каждой ступне было по три пальца против двух у его африканского сородича. Да еще пятка, которой у того и вовсе не было.

Достигнув высокой и толстой решетки, разделявшей их загон, Кэрроинги так вытянул шею, что клюв его прошел между стальными прутьями.

Другой страус, в последний раз взмахнувши крыльями, сделал то же, и они в течение нескольких секунд с удовольствием терлись друг о друга своими клювами, сохраняя полное молчание.

По другую сторону двора Кэрроинги в этом небольшом зоопарке жил еще один его брат — казуар. В его дворике было больше деревьев, потому что казуар очень любил тень и прохладу; тогда как Кэрроинги нравилось солнце. Блестящее жемчужно-черное оперенье и молистый гребешок на голове казуара соответствовали его степенным привычкам. Он жил сам по себе, не вмешиваясь в чужие дела.

Кэрроинги снова поднялся на холм, расположенный в его дворике. Вернулся обратно. Остановился, чтобы попить из корытца; опустил клюв в свежую воду, затем вытянул вверх свою длинную, как трубка, шею, чтобы вода могла медленно пройти в пищевод.

И когда он проделывал это, мысли его незаметно перенеслись к дням далекого прошлого — к картинам, потускневшим со временем, хотя болезненная радость, сопровождавшая эти воспоминания, была жива, как и прежде. Воспоминания заволокли сознание Кэрроинги, как запах дыма от горящего эвкалипта, голубой спиралью поднимающегося вверх, едкого и сладкого одновременно, пахучего и вводящего в ноздри и в память...

Где-то сейчас все его друзья по стае? И все его дети от стольких свадебных сезонов?.. Это были такие далекие времена и такая далекая жизнь! Жизнь, полная опасностей и перемен и неожиданных удач; леса, холмистые равнины и горы — все, все постепенно стиралось в памяти и исчезало...

Кэрроинги поднял голову, вытянув свою длинную, покрытую голубой кожей шею. Калитка в дальнем конце двора отворилась. Вошел человек с ведром и тяжелой метлой в руках. На нем была потрепанная соломенная шляпа лодочкой. Из ведра он вылил жидкую овсяную кашу. Затем пошел в конец двора и принялся подметать, громко насвистывая. Сторож был добрым человеком, и Кэрроинги не пугался его. Через глубокие круглые ушные отверстия, прикрытые короткими черными перышками, торчащими,



будто подстриженные волосы на светлоглазую шею, Кэрроинги внимательно прислушивался ко всему.

Вдруг глаза Кэрроинги заметили какой-то незнакомый предмет. Что-то яркое. Оно находилось за двориком, там, где проходили посетители. Кэрроинги почувствовал нестерпимое любопытство. Он должен узнать, что этот красный предмет означает! Вот он там зашевелился, запрыгал в воздухе.

Кэрроинги сделал шаг вперед. В этот самый момент что-то предостерегающе дрогнуло в нем, будто смутное воспоминание, что когда-то вот такое же необузданное любопытство погубило многих из его сородичей.

Красный предмет поднялся вверх и вниз, и Кэрроинги больше не мог сдерживаться. С горящими глазами и вытянутой вперед шеей он сбежал с холма. За двориком стояли женщина и две маленькие девочки. У девочек были длинные косы; на плечах женщины лежала меховая накидка, в руках у нее была муфта. Одна из девочек держала красный воздушный шар. Кэрроинги положил голову на изгородь и не сводил глаз с шара. Девочки были в восторге.

— Мама, посмотри, — сказала девочка поменьше. — Он подошел, чтобы с нами поговорить.

— Какие у него красивые глаза! — сказала другая девочка, та, что держала в руке воздушный шар. — Они такие коричневые и блестящие, как настоящий чайник.

Мать засмеялась. Одна из девочек бросила через решетку желтое яблоко, другая — леденец и бисквиты. Кэрроинги тут же нагнулся, съел бисквиты, леденец не тронул, а яблоко, прежде чем проглотить, разломил клювом на кусочки. Когда-то он не был таким разборчивым и, не задумываясь, съел бы все, что бы ему ни дали, но беззаботная жизнь сделала его более привередливым и капризным.

Девочки ушли, унеся с собой красный воздушный шар. Появились другие посетители; много их приходило группами и в одиночку. Они останавливались, обменивались замечаниями, смеялись, задавали друг другу вопросы и бросали через решетку кусочки еды.

Так тянулось весь день, пока Кэрроинги совсем не выбивался из сил. Все эти люди были так похожи один на другого! Вот уже десять месяцев, как Кэрроинги каждый день смотрел на них, а они — на него.

Наконец-то звонок! Люди тут же забывали про птиц и зверей и спешили скорее из зоопарка, разъезжаясь кто в колясках, а кто верхом.

Когда солнце садилось, деревья темнели и толь-

ко вершины их продолжали еще светиться, через дворик Кэрроинги протягивались длинные тени от стальной решетки.

В голубоватой дымке едва вырисовывались очертания других клеток и загонов; Кэрроинги опустился на свои длинные, лишенные перьев ноги, чтобы его тяжелое тело могло отдохнуть на земле.

Наступила ночь, и воспоминания, то грустные, то ласковые, близкие и ранящие сердце, обступили Кэрроинги. Картины прежних лет, самые разнообразные, но сбивчивые, теснились в его сознании: большие, тяжелые ноги эму, пересекающие широкую равнину, Уорри, прохладная вода, в которой плавали до дрожи, сражения с соперниками или с коварными динго, старый Бэрамун, фиговые деревья, трава, солнце, обжигающее спину, сладкие капли бурой воды из прудков, ветры, гром и равные облака, выводки нетерпеливых птенцов, Кундэллу, страшный враг — сарыч, цокот лошадиных копыт, танцующие черные фигуры, шар из перьев, снова цокот лошадиных копыт, чувство ужасного, щемящего страха, когда листья под ногами оседают и ты куда-то проваливаешься...

Сероголубые веки постепенно смежались, чтобы глаза могли отдохнуть... И Кэрроинги спал.

### 9. СНОВА ВОЖАК

Было еще очень рано, едва рассвело. За стеной дворика послышался шум. Необычный шум. Большой желтый грузовик остановился у решетки. Из него выскочило несколько человек с веревками в руках. Они открыли ворота дворика, в котором жил Кэрроинги.

Если бы с пришедшими людьми не было знакомого сторожа, Кэрроинги совсем бы испугался. Он и так побежал. Сторож позвал его, потом засвистел. Кэрроинги бегал из одного конца дворика в другой. Люди подошли к нему ближе, и сторожу, наконец, удалось схватить его сзади за крылья.

— Ну, ну, не бойся, старина!

Кэрроинги слышал успокаивающий голос сторожа, самый тон его, — слова для него, конечно, ничего не значили.

— Не бойся, старина! Мы тебя не обидим. Просто ты переезжаешь в другой зверинец. Говорят, для нас ты слишком хорош. Тебя хотят теперь устроить в большом городе.

— И хотят заплатить за это большие деньги! — вставил один из людей.

Немного погодя Кэрроинги уже стоял в грузовике, в открытом кузове с очень высокими стенками. Веревки с него сняли. Машина быстро неслась по усыпанной гравием дороге. Через щели между стенками кузова Кэрроинги видел эвкалиптовые леса, тянувшиеся по обеим сторонам дороги, и клубы серой пыли, вздымаемой грузовиком.

Что с ним происходило? Неизвестность мучила, пугала его. Он так долго жил в зверинце маленького тихого городка, где из месяца в месяц видишь и делаешь почти все одно и то же, что эта внезап-

ная перемена просто потрясла его. Неважно, что его ждет впереди. Он хочет обратно, за надежную стальную решетку зоопарка! Правда, там было скучно, но зато спокойно.

Наступило утро. Леса кончились, уступив место широкой равнине, переходящей где-то там, вдали, в невысокие холмы, одетые деревьями. В самой дальней точке, куда только могли достать глаза Кэрроинги, эта цепь холмов казалась серо-зеленой в туманной дымке влажного воздуха. Там было еще сыро и холодно. А ближе косые лучи солнца пробивались уже сквозь густые кроны эвкалипта ярус за ярусом и осветили их дрожащие круглые листья, такие яркие и золотые, в особенности на фоне темной массы деревьев.

Машина уносила Кэрроинги все дальше, он повернул голову и стал смотреть вперед. И вдруг его острые глаза заметили что-то, отчего сердце его сильно заколотилось.

Немного опередив машину, вдоль свободной, усыпанной гравием дороги бежала небольшая стая эму. Грузовик быстро ее нагонял. С вытянутыми вперед шеями, делая огромные шаги, эму двигались двумя рядами по обеим сторонам дороги.

Кэрроинги не сводил с них глаз. Он мог уже смутно различать топот их тяжелых ног. Немного погодя ему казалось, что он слышит шум крыльев, поднимающихся вверх и вниз, в ритм движению. Кэрроинги все смотрел, с каждой минутой возбуждение его росло. Что за чувства вся эта картина всколыхнула в нем! Он уже видел себя среди них, он хотел бежать с ними! Но ведь он был пленником, запертым в машине. Каждый нерв, каждый мускул его рвался на свободу. Его глаза горели.

И вот машина почти поравнялась со стаей. Но не обогнала ее. Конечно, шофер не прочь был бы оставить птиц позади, но эму, как будто совсем не боялись машины, им даже нравилось играть в преследование. Им приятно было показать свою выносливость и умение так быстро бегать. Они не боялись бежать даже перед самой машиной. Проходили миля за милей, а эму все продолжали свою игру.

Кэрроинги стало не по себе. Распушив перья на шее, он начал громко хлопать крыльями. Все громче и громче. Он поднимал одну ногу, другую, топал ими, наконец принялся танцевать на крохотной площадке грузовика. Удар за ударом сыпались на деревянное дно кузова.

Один из эму сквозь шум мотора различил хлопанье крыльев своего собрата. И тут же Кэрроинги услышал ответное биение крыльев. Теперь он уже едва сдерживал себя.

Дорога испортилась, стала неровной, и двое людей, сидевших в кабине, забеспокоились: их пугало поведение птицы там, наверху. В окошечко они могли наблюдать ее странное поведение.

— Может быть, лучше остановить машину? — сказал шофер. — Этих птиц нам не обогнать.

Вот тут-то все и случилось. Одна из птиц чем-то напомнила Кэрроинги его старую подругу — Уорри.

Она вырвалась из общего ряда бегущих эму и неслась перед самым носом машины. Мгновение — и она уже на дороге. С криками и проклятиями шофер быстро повернул руль, чтобы обойти огромную птицу, но повернул слишком круто, машина чуть не съехала в канаву, он повернул руль назад, и грузовик врезался в глубокий ров, вырытый по другую сторону дороги.

Тормоза неистово закричали, машина опрокинулась набок, а свободные колеса с огромной скоростью все продолжали вращаться. Обоих мужчин выбросило прямо в кустарник. Собрав все силы, Кэрроинги пролетел немного по воздуху и тяжело опустился на хвост.

Пробежав сто ярдов вдоль дороги, стая эму остановилась и обернулась назад.

Кэрроинги поднялся на ноги. Такого полета он в жизни не проделывал! Деревья, небо, равнина — все шло кругами у него в глазах. На земле он различал вывалившихся людей. Опрокинутый грузовик рядом с ним выглядел каким-то чудовищем. Кэрроинги огляделся. Ну да, он цел. Ушибленный хвост болел. Казалось, все горит у него внутри. Кругом земля была усыпана его перьями. Но вот он пришел в себя и увидел недалеко на дороге эму, стоящих с открытыми ртами и с изумлением глядящих на случившееся.

Кэрроинги высоко подпрыгнул, рванулся вперед и побежал. Он прорезался через стаю, повернул в сторону от дороги и бросился через равнину, увлекая за собою пятнадцать самых больших эму.

Шофер грузовика, весь в синяках, с трудом поднялся, потом помог встать своему спутнику. Потирая лбы, с тоской глядели они на тонкую, быстро удаляющуюся серую ленточку, которая становилась все меньше и меньше на фоне янтарных от солнца холмов.

А Кэрроинги, счастливый, уже через минуту бежал с той же скоростью, что и прежде.

Он снова чувствовал себя совершенно счастливым, во второй раз в жизни! Разве каждая птица может мечтать о таком счастье? Он едва понимал, что происходит, но какой-то внутренний голос заставлял его верить в себя и подсказывал ему верную дорогу к свободе. Его мускулы были мягки, но достаточно сильны для столь недолгого пробега. Он уже не боялся кустов, и ему не хотелось обратно за стальную решетку!

Ощущения прежних дней жгучей радостью наполнили все его существо. Он громко хлопал крыльями, глотая мчащийся навстречу воздух, и прислушивался, как он поет в его взъерошенных перьях.

Перевод с английского  
Н. ШЕРЕШЕВСКОЙ





## ЧТО НАБЛЮДАТЬ В СЛЕДУЮЩЕМ МЕСЯЦЕ

Желтеют липы, золотом горят на солнце березы, начинает краснеть осина.

Первый заморозок, и дождем посыпались на землю желтые и красные листья. 22 сентября — день осеннего равноденствия: день сравнялся с ночью. Теперь с каждым днем ночь становится все длиннее и длиннее дня.



Пришла осень.

В солнечные дни над полями плывет паутина. Паутиной затянуто жнивье, она висит на кустах, на траве. Это крохотные паучки летят по ветру. Паутинка служит им парашютом и планером сразу. Так они расселяются.

Опали желуди и орехи. Настал праздник не только для белок и соек. Орехи и желуди грызут на земле лесные мыши. Доотвала наедается ими барсук: копил жир на зиму. Жует орехи и желуди медведь, а увидит рябину — спешит к ней. На старую рябину залезает, а молодую пригнет к земле и оберет с нее все ягоды. Где

прошел косопалый, там дроздам останется мало поживы: разве на верхушке старой рябины уцелеют ягоды.

Белка хлопочет вовсю: готовит зимние запасы.

Крикливая сойка тоже запасается. Ее кладовые — дупла, ямки между корнями деревьев, дыры в гнилых пнях. А запасает она и орехи и желуди. Сойка попользуется и на огороде: притащит оттуда маленьких помидорчиков. Она не откажется от мелкого картофеля, от китайских яблочков. Но сама срывать их не станет: ей подай готовое.

В лесу то тут, то там слышишь или видишь синиц. Не зря сентябрь называют синичьим месяцем. Теперь уж не семейные стайки летают, как в августе. В стае не одна, не две семьи, а больше, главное же — в ней не один вид синиц.

В осенней синичьей стае встречаются и другие птицы: поползень, пищуха, дятел.



Рис. Г. КОЗЛОВА

Гусеницы бабочки капустницы выросли. Им пора окукливаться, и они поползли с капусты на заборы, на стены построек, на деревья.

Присмотритесь к куколкам капустницы, и вы заметите, что они разные. Не трудно заметить, что на белой стене куколки светлые, а на коре дерева — темные.

Проделайте такой опыт. Наберите взрослых гусениц капустницы. Разделите их на несколько партий и поместите для окукливания в разные условия. Пусть одни гусеницы окукливаются на белом фоне, другие — на сером, красном.

Цвет поверхности влияет на окраску куколки: на темном фоне она темная, на светлом — светлая. Но почему так получается? Может быть, здесь замешано зрение? У гусеницы нет сложных глаз, у нее простые глазки. Они крохотные, выглядят маленькими блестящими точками и находятся на боках головы, в нижней части, вблизи основания коротких усиков. Глазков по шесть с каждой стороны. Они расположены так: дуга из пяти глазков, а внутри дуги — один.

Известно, ослепленная камбалой не изменяет окраски, на какой фон ее ни помести. Ну, а гусеница, будущая куколка? Проделайте такой опыт. Аккуратно постройте глазки гусеницы черным лаком: нужна маленькая капелка лака, которой вы сразу покроете все шесть глазков, и нужен очень черный и густой лак. Можно сделать иначе: кончиком раскаленной иглы выжечь глазки, каждый в отдельности. Дайте таким гусеницам (они слепые) окуклиться на разных фонах. Какие будут куколки?

Профессор Н. Н. ПЛАВИЛЬЩИКОВ,  
доктор биологических наук

# Тайна зеленых листьев

## ЧТО ПОДСКАЗАЛА ВЕТОЧКА МЯТЫ

Легко и свободно дышится под сенью величавых дубов. А какой аромат испускают клейкие листья тополей, зеленая хвоя сосен! И как по-особому таинственно шелестят, о чем-то перешептываются между собой листья осины, когда легкий ветерок чуть колыхнет зеленые ветки дерева! О чем же шепчутся листья, какую неведомую тайну хранят они? Тайна эта имеет свою длинную и любопытную историю.

Известно, что для дыхания нужен чистый, свежий воздух. Откуда же ему взяться, если люди ежеминутно выбрасывают из своих легких много испорченного, так сказать, отработанного воздуха, если тысячи заводских и фабричных труб дымят круглосуточно, отравляя атмосферу? Где найти то чудесное средство, тот волшебный аппарат, который помог бы нам постоянно очищать окружающий нас воздух, сделать его годным для дыхания?

Прежде чем ответить на эти вопросы, я расскажу об одном интересном научном опыте, который был поставлен почти двести лет тому назад.

Этот опыт проделал английский ученый Джозеф Пристли. Он поймал как-то мыш и посадил ее под стеклянный колокол. Вы догадываетесь, конечно, что случилось с мышью? Спустя некоторое время она задохнулась и погибла. Почему? А потому, что свежий воздух под стеклянный колпак не поступал, кислорода для дыхания не хватило, вот и погибла бедная мышка. Ученого это несколько не удивило; он и до этого предполагал, что так произойдет. Но он повторил свой опыт. На этот раз вместе с мышью он поместил под стекло также небольшую зеленую веточку мяты. И маленькая мышка не задохнулась, она спо-

койно бегала в своей стеклянной клетке. В чем же дело?

Что подсказала людям скромная веточка мяты? А то, что все зеленые растения обладают способностью очищать воздух, обогащать его кислородом — газом жизни и дыхания. Вот почему так легко и привольно дышится в лесу, в саду, в парке.

Но как все это происходит, куда девается испорченный воздух? Все это долго еще продолжало оставаться глубокой и непостижимой тайной.

## ЛЕКЦИЯ ПРОФЕССОРА ТИМИРЯЗЕВА

Спустя некоторое время ученые убедились в том, что зеленые листья растений очищают воздух, ины-

ми словами, выделяют кислород не всегда, а только днем, на свету. Значит, здесь какую-то важную роль играет еще и солнце.

Но какая связь существует между зеленым листом и солнечным лучом? В чем секрет их взаимодействия? Этот секрет в конце прошлого столетия раскрыл замечательный русский ученый — ботаник Климент Аркадьевич Тимирязев.

Сам Тимирязев как-то в шуточной и занимательной форме рассказал о своей работе. Это было более пятидесяти лет назад. Тимирязев выступал тогда с лекцией в Лондоне перед знаменитыми английскими учеными. Лекцию свою он начал не витиеватым вступлением, как это было принято, а как-то по-особенному просто и необычно. Он напомнил своим слушателям об одном любопытном курьезе из книги знаменитого английского писателя Свифта «Путешествия Гулливера».

«Когда Гулливер в первый раз осматривал академию в Лагадо, — так начал свой рассказ Тимирязев, — ему прежде всего



бросился в глаза человек сухопарого вида, сидевший, уставив глаза на огурец, запаянный в стеклянном сосуде. На вопрос Гулливера диковинный человек пояснил, что вот уже восемь лет, как он погружен в созерцание этого предмета в надежде разрешить задачу улавливания солнечных лучей и дальнейшего их применения...

И далее ученый продолжал:

«Для первого знакомства я должен признаться, что перед вами именно такой чудак. Более тридцати пяти лет провел я, устремившись если не на зеленый огурец, закупоренный в стеклянную посудинку, то на нечто вполне равнозначное — на зеленый лист в стеклянной трубке, ломая себе голову над разрешением вопроса о запасании впрок солнечных лучей».

Но Тимирязев вовсе не был чудачком. Он был замечательным ученым, посвятившим всю свою жизнь выяснению одной из самых сложных загадок природы. Своими научными опытами он доказал, что зеленые растения преобразуют силу солнца в скрытую энергию вещества. Они как бы прячут, накапливают «про запас» в бесчисленных своих кладовках — в клеточках — живительную силу солнца.

#### ФАБРИКА СОЛНЕЧНЫХ КОНСЕРВОВ

Значит, и дрова, и одежда, и пища — все это результат совместной работы солнца и зеленых листьев.

Недаром Тимирязев сказал как-то, что вся наша пища «не что иное, как консерв солнечных лучей».

Где та фабрика, которая умеет их вырабатывать? Это чудесная фабрика зеленого листа.

Главным и основным материалом, из которого создаются все питательные вещества в зеленом листе растения, является углекислый газ. Тот самый газ, который мы при дыхании выбрасываем из легких. В зеленом листе он соединяется с водой и, пройдя ряд сложных химических превращений, в конце концов преобразуется в сахар, а затем и в крахмал. Под животворными лучами солнца это, казалось бы, фантастическое превращение происходит каждый день, каждую секунду.

Через устья листьев и поступает в лист

углекислый газ из воздуха, через них же испаряется лишняя вода.

Но главное все же не в этом. Каждому известно, что листья имеют зеленую окраску. Зеленый цвет растений зависит от зернышек особого вещества, которые заключены в клетках листа. Вещество это называется хлорофиллом. Слово «хлорофилл» греческого происхождения. В переводе на русский язык оно означает — «листовая зелень». Хлорофилл является одним из самых замечательных веществ в природе. Он обладает особой способностью поглощать лучи солнца. Хлорофилловые зерна, можно сказать, являются посредниками между солнечной энергией и углекислым газом.

#### СОЗИДАНИЕ С ПОМОЩЬЮ СВЕТА

Этот интересный и на первый взгляд загадочный процесс образования новых веществ с помощью солнечного света называется в науке фотосинтезом. Фото — значит «свет», синтез — «созидание».

Более тридцати лет своей жизни посвятил К. А. Тимирязев изучению этого загадочного процесса.

Современная наука более точно установила, как усваивается зеленым листом углекислый газ. Оказывается, что под влиянием солнечного света разлагается вода. Она распадается на два газа: на кислород и водород. Водород соединяется с углекислым газом, а кислород выделяется в окружающую среду. Вся удивительная работа солнечного луча тихо и незримо протекает в тайниках зеленых листьев. Значит, зеленые листья это не только поставщики кислорода, то-есть чистого, свежего воздуха. Они еще дают нам хлеб и сахар, фрукты и ягоды, белки и жиры, одежду и топливо. Они являются передатчиками силы солнца и поставляют человеку большую часть энергии. Ведь уголь, нефть и дрова — это тоже результат усвоения и накопления листьями углекислого газа с помощью солнечного света. Подсчитано, что

Рис. Г. Козлова

девятью шестью сотыми всей используемой человеком энергии являются результатом фотосинтеза растений. Наконец листья с помощью фотосинтеза осуществляют полный круговорот углерода — этого важнейшего элемента органической природы. При дыхании или горении, при окислении или гниении органические вещества распадаются и превращаются в углекислый газ. И только листья способны его усваивать и преобразовывать в сложные вещества.

#### ЗЕЛЕННЫЕ МАСТЕРА

Не все еще до конца разгадано в большом и сложном процессе фотосинтеза. Мы еще и не умеем как следует управлять им. Солнце излучает огромное, прямо-таки неисчислимое количество энергии. Только на нашу Землю попадает столько энергии, что для ее производства потребовалось бы 58 миллионов таких гигантских электрических станций, как Куйбышевская ГЭС на Волге! И вот из этого огромного океана солнечной энергии зеленые растения используют пока всего только какую-нибудь сотую часть, а то и меньше.

Что же будет, когда человек до конца разгадает тайну фотосинтеза, научится им управлять по-своему? Какое богатство, какое изобилие наступит тогда на Земле!

Больше того, наступит день — он не за горами, — когда человек сам научится превращать углекислый газ в сахар, в крахмал, в другие вещества, подобно тому как это делается в чудесной зеленой лаборатории природы.

Ученые подсчитали, что можно заставить зеленые растения «работать» лучше, значительно производительнее.

В обычных условиях, скажем, свекловичное растение перерабатывает 200—300 килограммов углекислого газа в день. Если же увеличить питание в почве и количество углекислого газа в воздухе, то накопление сахара в корнях пойдет значительно

быстрее. Стало быть, содержание сахара в свекле становится больше.

То же самое происходит и с картофелем. Листья картофельного растения на одном гектаре поля занимают площадь, в среднем равную 14 тысячам квадратных метров. А вот если бы площадь листьев увеличить до 30—40 тысяч квадратных метров на гектаре, то и урожай увеличится в два-три раза!

Вот, оказывается, какая огромная сила скрыта в зеленых листьях растений! И вот в чем заключается их большая, ныне почти разгаданная тайна!





Дорожка вошла в хвойный лес, и там елки ее засыпали хвоей, чтобы, как всегда это делают елки, не дать под своим пологом вырастать траве, чтоб защищать от испарения драгоценную влагу. Однако низовой ветер, продувая временами даже и ельник, с горбинки сдувал сухие хвоинки в колеи. Вот почему на горбинке между серобурыми колеями вырос зеленый мошок, а куда проникали лучи — даже и маленькая травка, спутник человека — подорожник.

Дети шли по мягким, засыпанным хвоей колеям. Навстречу им по горбинке шустро и довольно быстро бежал ежик. Далеко заведя серый колобок, бегущий им навстречу, дети остановились, замерли. Ежик выставил вперед свою черную старческую

## По малину

М. ПРИШВИН

Зина просила молчать, и ответил:

— Только тоже и тихо надо ступать. Гляди под ноги и не спотыкайся о корни.

И правда, корни елок очень часто пересекали дорожку, временами встречались, завязывались между собой узелком, схватывались, перекидывались, сворачивали, распространялись жилками на поверхности. Был даже случай, когда корень, встретив камень, ополз его, а потом, может быть, лось или олень, пробегаая, выбил камень, и корень остался на дорожке петлей. Завидев петлю впереди, Зина через дорожку тронула Васю и пальцем указала на петлю. Вася кивнул головой и открыл было рот, но Зина ему на свой рот пальцем указала, и он промолчал. Так само собой сложился между ними строгий закон: не болтать в лесу и объясняться между собой только шопотом или знаками.

Было так, что у самой дорожки стояла елка на пяти ногах. Годами, десятками лет сыпалась хвоя и мелкие сучки между ногами-корнями, всякая труха, и так малопомалу все это: хвоя, сучки, труха заделали промежутки между корнями, и вокруг елки сделался холмик. Дождевая вода, стекая по стволу на холмик, конечно, искала себе легкого пути, но тут недалеко по соседству была глубокая яма. Наверно, давным-давно дерево тут росло и было вывернуто с корнем. След этого давно сопревшего дерева и сейчас был виден и отмечался на зеленом мху и брусничнике веселыми метелочками сладких злаков. Так, с холмика стекала вода в эту яму, а просвет в пологе пропускал солнечные лучи, и в этой яме выросла малина.

Глухарина мать сама заставила обратить внимание на себя. Она старалась перед выходом из леса стать незаметной, сгорбилась, на низких ногах вышла на дорожку и, завидев людей, крикнула своим детям:

— Кок!

Дети ответили из лесу:

— Пик-пик-пик!

И там замерли, дожидаясь разрешающего нового сигнала.

мордочку и пробежал между ними, как между двумя невысокими елками. После этой встречи Зина сказала шопотом:

— Вася, давай молчать на ходу.

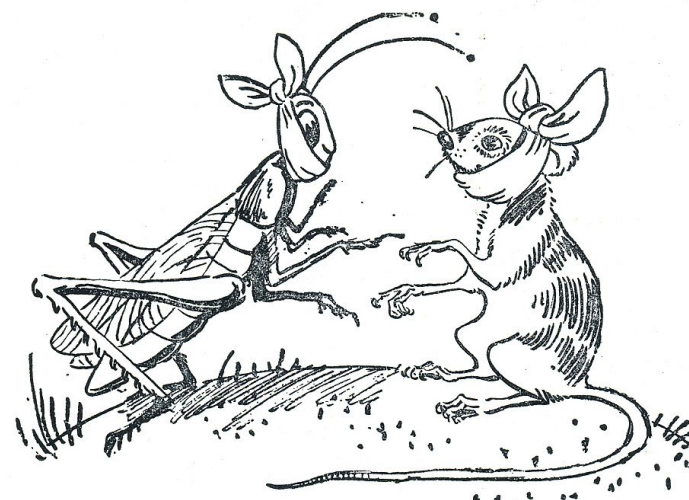
Вася сразу понял, зачем

Вася и Зина зорким глазом заметили сгорбленную фигуру, остановились и тоже замерли. Теперь оставалось терпеть глухарке, терпеть детям ее в лесу, и детям человеческим особенно надо было ждать и терпеть. Только сила терпения была на стороне детей человеческих: они-то ведь знали и видели глухарку, а глухарка сомневалась, свои ли это лесные, здешние два медвежонка стоят, две ли обломленные елки или два небольших опасных человека. Выдержав некоторое время, она медленно стала вытягивать вверх шею и голову, стала подниматься, расти и расти. Это смешное вытягивание и куриное оглядывание чуть не погубило все дело: Вася чуть-чуть не фыркнул. Когда глухарка уверилась, что перед ней два неподвижных чурака, она кокнула своим детям:

— Кок-кок-кок! — и пошла хозяйственно, как большая курица, поперек дорожки к яме с малиной.

— Пик-пик-пик! — ответили дети, вышли все восемь на дорожку и направились к яме за матерью.

На моховом мягком краю ямы мать вся вытянулась, чтобы достать ягодку малины, и, поняв, что сверху достать невозможно, прыгнула в яму. Там, наверно, ей повезло, и, созывая детей, она оттуда закокотала длинным кокотанием. Тогда все ее дети прыгнули в яму, а человеческие дети, улыбаясь друг другу, с горящими глазами на четвереньках поползли к яме. И когда весь выводок с кокотанием и пиканьем и хлопаньем крыльев вылетел из ямы, дети человеческие со смехом спустились на место глухарей и собрали себе в рот все спелые ягоды.



## Хитрый кузнечик

Сказка

Однажды зеленый кузнечик и мыш-полевка поспорили, кто из них лучше слышит.

— Конечно, я, — расхвасталась мыш. — Кот еще только подходит к полю, а я уже слышу и прячусь.

— Подумаешь! — ответил кузнечик. — Я кота даже во сне слышу.

Спорили они, спорили, так ни о чем и не договорились.

— Тогда давай испытаем, у кого слух лучше, — предложила мыш.

— А как же мы испытаем? — спросил кузнечик.

— Очень просто, — пояснила мыш, — сядем и будем ждать, когда кот придет. Кто первый его услышит, у того и слух лучше. Согласен?

— Нет, не согласен, — ответил кузнечик. — Может быть, кот и не придет. Давай так сделаем: завяжем себе уши и пригласим соловья. Пусть он запоеет, и кто первый его услышит, тот выиграл.

Так и сделали. Пригласили соловья, а сами уши завязали.

Только соловей запел, а кузнечик уже мыш в бок толкает, кричит:

— Слышу! Слышу!

Не поверила мыш кузнечику.

— Давай, — говорит, — я сама тебе уши завяжу.

И завязала, даже глаз не видно.

Опять соловей запел, и снова кузнечик кричит:

— Слышу! Слышу! Про солнце поет.

Удивилась мыш: соловей, и правда, про солнце пел. Так и согласились, что слух у нее хуже.

Кузнечик улыбается и думает про себя: «Ловко же я ее провел! Ведь ухо-то у меня не на голове, а на ноге».

А мыш этого даже и не знала.

Н. СИДОРОВ



Рис. А. ЕРАСОВА



## УЧИСЬ РАБОТАТЬ С МИКРОСКОПОМ

Чтобы получить сверхмаксимальное увеличение у школьного микроскопа, применяют окуляры в 7<sup>x</sup> и 15<sup>x</sup> или 10<sup>x</sup> и 15<sup>x</sup>, которыми они снабжены. Один из этих окуляров установите в тубусе, как и обычно. Затем на верхний конец тубуса наденьте трубку, склеенную из черной бумаги. В нее вставьте другую, внутреннюю трубку, которая должна плотно держаться в наружной. В верхнее отверстие внутренней трубки опустите второй окуляр (рис. 1). При рассматривании микропрепарата внутреннюю трубку передвигайте в наружной до получения четкого изображения.

Для увеличения изображения можно также использовать нижнюю собирающую линзу окуляра. Для этого вывинтите ее и поместите на глазную линзу окуляра плоской стороной книзу и скрепите их мягкой проволокой (рис. 2).

Чтобы облегчить работу по фокусированию, найдите изображение на любом готовом препарате, как обычно. Затем на металлическом бруске, который направляет движение тубуса, нанесите тонкую царапину или черточку тушью. Точно против нее нанесите такую же черточку на тубусе. Для нахождения изображения на препарате в дальнейшем достаточно будет соединить эти черточки.

У школьного микроскопа завода «Геофизика» объектив развинчивающийся. Такой объектив, состоящий из трех частей, увеличивает в 12<sup>x</sup>, из двух верхних частей — в 8,7<sup>x</sup>, а только одна верхняя часть объектива дает увеличение в 5<sup>x</sup>. Для каждого из них на направляющем бруске наносят особую черточку (рис. 3).

### СОДЕРЖАНИЕ

А. Ламберов. Это разве забудешь! . . . . .	1
И. Халифман. Рассказ о муравьином льве . . . . .	4
П. Макрушенко. Растения-живородки . . . . .	7
Отвечаем на письма . . . . .	8
Оказывается... . . . . .	9
Копилке ЮО . . . . .	10
Ф. Зигель. Экскурсия на Луну . . . . .	13
Мы — друзья природы . . . . .	15
М. Ефетов. Приключения Коли Перепелкина . . . . .	18
А. Шманкевич. Как растет рисовая каша . . . . .	22
С. Черненко. Яблочный календарь . . . . .	29
И. Вольпер. Тайна зеленых листьев . . . . .	35
М. Пришвин. По малину . . . . .	38
Н. Сидоров. Хитрый кузнечик . . . . .	39
И. Козырь. Учись работать с микроскопом . . . . .	40

На обложке: 1-я стр. — фотоэтикет Г. Борисова «В юннатском саду созрели вишни»; 4-я стр. — фотоэтикет Г. Зельма «Разными красками пламенеют георгины в Мичуринском саду ВСХВ».

Если необходимо быстро поместить в поле зрения микроскопа определенный участок микропрепарата, большую помощь окажут две тонкие карандашные линии, проведенные через предметный столик (рис. 4). При просмотре препарата, найдя важный участок, сделайте пометки чернилами в местах, где грани стекла пересекаются с этими линиями. Пометки помогут быстро найти нужный участок.

При неосторожном фокусировании микроскопа раздавливают микропрепараты. Чтобы избежать этого, прикрепите к объективу предохранитель (рис. 5).

Сделайте его из кусочка медной проволоки диаметром в 3 миллиметра и укрепите на объективе резиновым кольцом. При изготовлении предохранителя очень важно определить длину свободного конца, который выступает за пределы линзы. Для этого сфокусируйте микроскоп на какой-нибудь обычный по толщине микропрепарат и измерьте линейкой расстояние от поверхности предметного столика до фронтальной линзы объектива. Уменьшив это расстояние на полмиллиметра, получите размер длины ножки.

**Простейший ремонт микроскопа.** Иногда серебряный слой зеркала микроскопа покрывается пятнами, мутнеет. Временно зеркало можно покрыть кусочком фольги. Края ее загните книзу и завяжите ниткой (рис. 6). Помятую фольгу разглаживайте на стекле.

Если зеркало потеряно, то вместо него можно сделать из блестящей белой жести кружок с ушками (рис. 7). Диаметр кружка должен быть на 2—4 миллиметра меньше хорды скобы, в которой устанавливается зеркало. Ушки у кружочка отогните книзу и закрепите между ними деревянный брусочек. В центре каждого ушка сделайте по углублению для осевых винтов скобы, которыми укрепляется зеркало.

Неплохое зеркало для микроскопа можно сделать из обычного круглого зеркальца. Для этого к задней стороне его приклейте небольшой деревянный брусочек (рис. 8).

При очень тугом ходе механизма тубуса его ручки могут давать трещины. Расколовшуюся ручку склеивайте клеем «БФ-2». Временно ручку можно заменить колесом из набора деталей детской игры «Конструктор». Колесо установите на оси (рис. 9).

И. КОЗЫРЬ,  
кандидат педагогических наук

Редколлегия: Васильева Л. В., Верзилин Н. М., Дунин М. С., Елагин В. Д. (редактор), Жбаков И. А., Корчагина В. А., Кутумов М. И., Пивченкова А. Т., Подрезова А. А., Сергиенко Д. Л., Щукин С. В.

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

Худож. редактор Н. Коненкова

Техн. редактор М. Терюшин

Адрес редакции: Москва, Новая площадь, д. 6/8, телефон К 0-27-00, доб. 2-23

А10027 Подп. к печ. 26/VII 1956 г. Бумага 84×103<sup>1</sup>/<sub>16</sub>=1,375 бум. л.=1,51 печ. л. Уч.-изд. л. 4,95 Тир. 100 000 экз. Заказ 1491 Цена 2 руб. Типография «Красное знамя» изд-ва «Молодая гвардия». Москва, А-55, Сушевская, 21.





ЦЕНА 2 РУБ.

