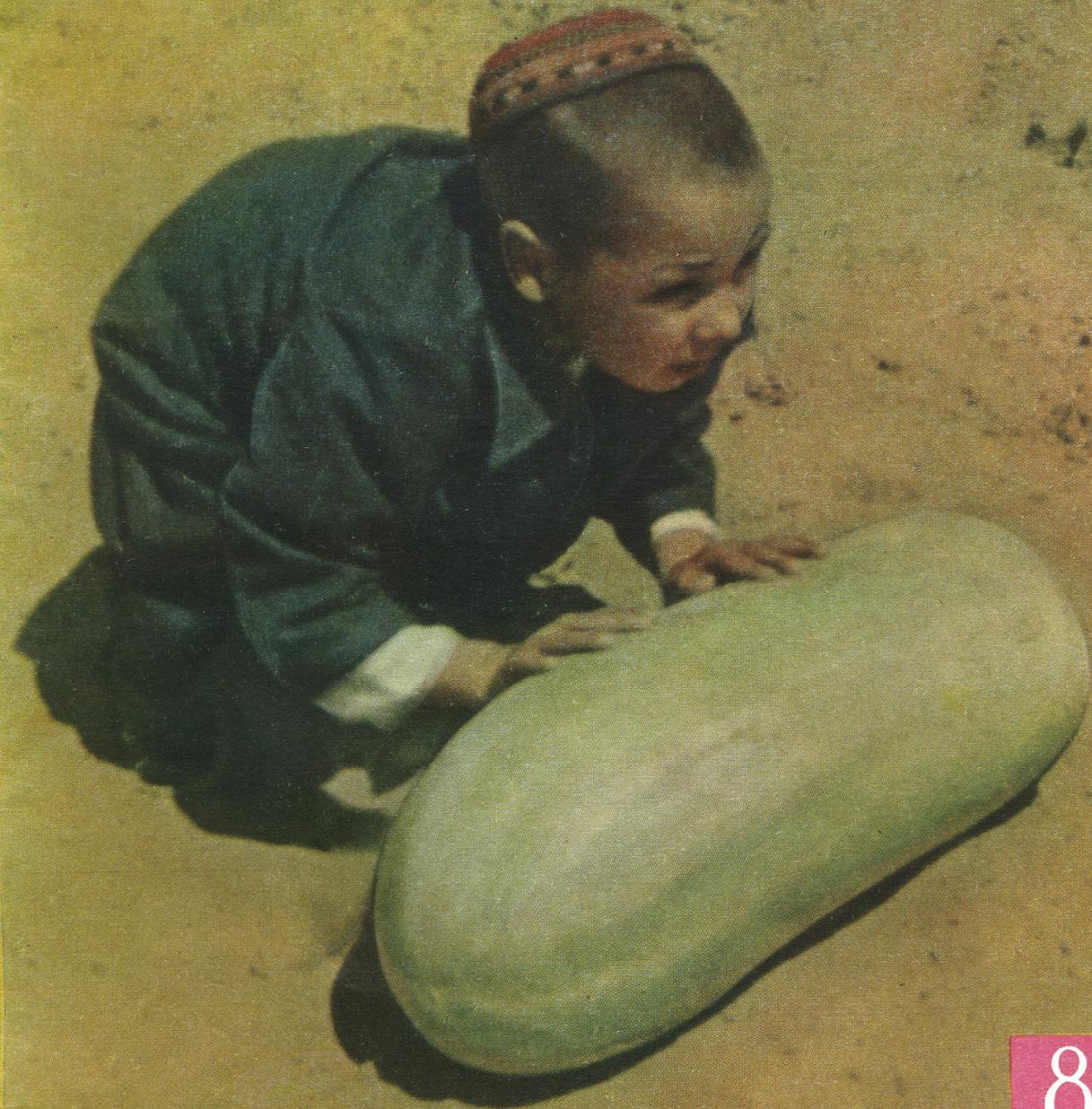


Юный натуралист



8
АВГУСТ
1958

«Где силой взять нельзя, там
надобна ухватка».



Пионер любит природу, он — защитник зеленых насаждений, полезных птиц и животных.

Из Законов юных пионеров Советского Союза

«Если бы каждая совхозно-колхозная школа имела свое маленькое семенное хозяйство, если бы школьники и пионеры, съедая яблоко, грушу, сливу, вишню, арбуз, дыню, не выбрасывали семена в лохань, а тащили в школу, то это значительно помогло бы общему нашему семеноводческому хозяйству, ускорило бы развитие селекционной работы, что должно стоять на первом плане нашей политехнизированной школы».

И. Мичурин

И сами позаботьтесь

Начнем наш разговор с письма юннатов Александровской семилетней школы Знаменского района Тамбовской области. Вот о чем они пишут: «Уважаемая редакция! Мы получаем ваш журнал и с удовольствием читаем статьи о выращивании цветов. Особенно нам понравились гладиолусы, георгины, флоксы и дельфиниумы. Мы хотим вырастить эти цветы у себя на участке, только не знаем, где можно достать семена. Помогите нам, пожалуйста!»

«Где купить семена?» — спрашивают пионеры Рубцовской семилетней школы Горьковской области, юннаты села Колодистое Черкасской области, кружок цветоводов Навесненской средней школы Орловской области и многие другие ребята.

Вряд ли можно найти человека, который не любит красивые цветы. И нас очень радует, что многие ребята занимаются цветоводством. Это увлекательное и полезное дело, в котором мы вам с удовольствием поможем советом.

Но некоторые письма нас огорчили и серьезно обеспокоили. Дело в том, что юннаты многих школ обращаются к нам каждую весну и просят семена одних и тех же цветов, причем цветов самых распространенных.

Выходит, что работать эти ребята не умеют как следует. Вырос цветок, полюбовались им, а весной опять семена искать надо. Так поступают только бесхозяйственные люди.

А ведь собрать свои семена совсем нетрудно. Если соберешь даже один грамм семян дельфиниума — будущей весной получишь более 500 растений; из грамма семян георгинов можно вырастить 100 растений, а примул — больше двух тысяч.



На привале.

Фотоэтиюд С. Карасева



Цветоводству вы все можете поучиться у юннатов средней школы № 17 г. Сталинска. Их цветы славятся далеко за пределами своей области. Ребята этой школы собрали прошлым летом 8,5 килограмма семян разных цветов. Этим семенам хватило не только для большого школьного цветника. Их посеяли и на газонах, в парках и садах.

Вы уже знакомы с цветоводами Хреновской, Хотетовской, Ручьевской школ. Они тоже имеют хорошие цветники и семена собирают сами.

Было время, когда и ручьевские юннаты просили семена. Но это было началом. А теперь их школа, как огромный рассадник, снабжает семенами и рассадой всех в округе.

Дело чести каждой школы — украсить родные места красивыми цветами. И, конечно, тем школам, которые только начинают заниматься цветоводством, на первых порах надо помочь. Хорошо придумали юннаты Московской области: каждой весной на областной станции юннатов проводится «весенний базар». В течение двух недель на станцию приезжают юннаты разных школ, обмениваются опытом выращивания цветов, семенами, клубнями, луковицами и черенками. И теперь во многих школах области растут цветы-гости.

Вырастить и собрать именно свои семена очень важно еще и потому, что из местных семян вырастают более крепкие растения и цветут они лучше. Это потому, что свои семена больше приспособлены к местным климатическим условиям, чем привозные.

Собирать семена нужно умеючи. Чтобы получить хорошие семена, необходимо знать, у каких растений в какое время они поспевают. У некоторых цветов, как, например, у флокса, при созревании плоды разбрасываются в разные стороны, тогда их и не соберешь.

Собрать семена — это еще не все, их надо уметь сохранить и правильно подготовить к посеву.

Но вы знаете, ребята, что цветы выращивают не только из семян. Многолетники, например, лучше размножать вегетативным способом. Только надо хорошо знать, какие растения лучше сажать черенками, какие отводками. А такие цветы, как ирис и линейник, размножаются делением корневища; флокс многолетний, пионы, маргаритки и примулы — делением куста. Некоторые цветы размножаются луковицами.

Клубни и луковицы тоже надо уметь хранить. Одни многолетники зимуют в грунте, а у других, таких, как георгины, канны, гладиолусы, осенью подземную часть растений выкапывают и хранят в помещении.

Помните, ребята: если каждый школьник вырастит по десятку-два цветов, тогда не будет грязных, неуютных дворов, некрасивых газонов и скучных парков.

Давайте с этого лета объявим соревнование: кто больше соберет, сохранит и посадит цветочных семян, луковиц, клубней, корневищ.

Напишите нам о своих цветниках, расскажите, как вы выращиваете цветы и собираете семена. О лучших цветоводах мы будем рассказывать в журнале.

Редакция

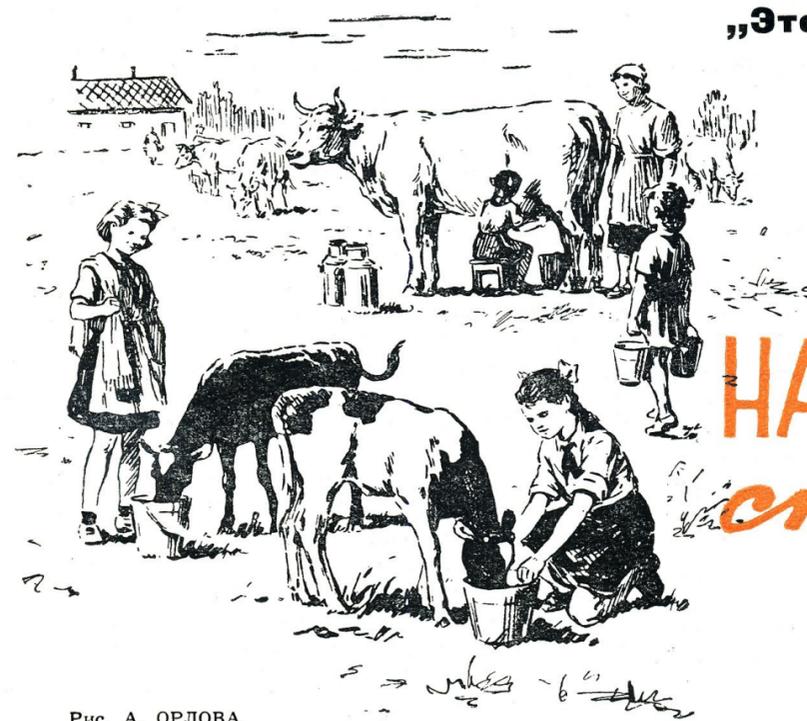


Рис. А. ОРЛОВА

„Это тебе, комсомол“, —
говорят юннаты

НА СМЕНУ
старшим

Ю. ГАВРИЛОВ

Легко жить и работать, когда есть с кем посоветоваться, у кого поучиться, когда рядом с тобой живет сильный и знающий человек.

Зинаида Енютина, доярка колхоза «Заветы Ильича», смотрит, как доит корову юннатка Лида Анпилогова.

Быстро мелькают ее руки. Только что звонкие струйки молока стучали по дну ведра, и вот уже стука не слышно. Енютина видит, как Лида поднимается, выливает молоко в бидон и садится к другой корове. И снова «дзынь, дзынь, дзынь» — звенят молочные струйки, да быстро-быстро мелькают руки.

Рядом с Лидой так же быстро работают ее подруги Галя Енютина и Надя Калашникова.

Уверенно работают девочки.

А было время... Зинаида вспоминает, как бригада юных животноводов первый раз пришла на ферму, и чуть заметная ласковая улыбка зажигает ее глаза...

Это было осенью тысяча девятьсот пятьдесят пятого года. Зинаида, в то время кончив школу, уже работала дояркой. Однажды, придя в коровник, она удивилась: там было шумно и тесно. Под присмотром доярок на ферме работали школьницы.

Тогда и познакомилась Зинаида с Лидой, Галей и Надей.

Нехитрое дело убирать навоз, подносить корма, воду, но и в этой работе нужна сноровка, сила, привычка. Видно было, что, помогая взрослым, девочки волнуются.

Подошло время дойки.

— Можно и нам попробовать доить? — робко попросили девочки заведующую фермой Александру Яковлевну Телегину.

Та разрешила.

Первой села доить Галя. Будто боясь коровы, Галя поставила ведро далеко от нее, и молоко побежало на подстилку. Галя подвинула ведро и скамейку поближе, а теперь корова отошла от нее...

На скамейку села Надя. Но и у нее ничего не получилось. Молоко попадало в рукава халата, а уж оттуда стекало в ведро.

— Ничего, девочки. Сразу ни у кого не получается, — ободрила растерявшихся юннаток Зинаида и села сама доить. — И у меня когда-то было не лучше.

Зина тогда училась в четвертом классе. Как-то ее мама допоздна задержалась на работе. Недоеная корова жалобно мычала в хлеву. «Возьму и подою сама», — решила Зина. Долго она мучилась, а когда подоиник был полный, не менее измученная

Милка переступила с ноги на ногу и опрокинула ведро...

Может быть, поэтому молодая доярка поняла сейчас девочек, и ей захотелось помочь им освоиться на ферме. Она решила учить Галю, Надю и Лиду.

Девочки смотрели на ловкие, отработанные движения лучшей доярки колхоза, и каждая мечтала научиться работать так же или еще лучше.

С тех пор как в школе организовали животноводческую бригаду, ребята стали как-то серьезней, взрослей.

Бригаду разделили на звенья: телятниц, свинаяр и доярок. В каждом звене — по пятнадцать-двадцать юннатов. Два раза в неделю звенья приходили на фермы целиком, а в остальные дни — только дежурные. Хорошее подкрепление получили колхозники.

В колхозе только что закончили постройку нового свинаярника. И хотя свинаяр в колхозе стало больше, на ферме вместо восьми свинаяр работали только двое. Всю остальную работу выполняли ребята. Есть чем похвалиться и телятницам. Они в этом году сумели вырастить всех родившихся телят. Тоже юннаты помогли.

Однажды директор школы Иосиф Кузьмич Колужный оставил после уроков всю бригаду.

— Колхоз в этом году доверяет нам вырастить всех цыплят, — сказал он ребятам. — Я еще не дал ответа, решил с вами посоветоваться. Дело нешуточное. Справимся ли?

Все заговорили сразу. Многие стали кричать: «Брат, обязательно брат! Вырастим!»

А Лида Анпилогова остановила крикунов:

— Иосиф Кузьмич, а как будем растить? Если, как в прошлом году, по домам раздадим, так и половины не соберем.

— Правильно, Лида, — поддержал ее директор, — будем просить у колхоза специальное помещение.

Помещение колхоз выделил. Все вместе пошли смотреть отведенный под птичник сарай. И хотя многое еще нужно было сделать, чтобы поселить там цыплят, ребята обрадовались. Они уже привыкли к работе и

за это дело взялись как настоящие хозяева. Посоветовавшись, вместо двух тысяч цыплят, как предлагал председатель колхоза Заваруев, решили вырастить три тысячи — в подарок к 40-летию ленинского комсомола.

Сделать из сарая птичник — это не так уж трудно. Главное, надо было научиться правильно ухаживать за цыплятами. И птицеводы засели за книги.

А Лида, Галя и Надя все свободное время пропадали в коровнике. Они изучили характер своих коров, знали, для чего нужно перед дойкой делать массаж вымени, сами составляли рацион кормления. Работа на ферме стала для них потребностью.

— Знаете, девочки, — призналась Надя подругам, — как не схожу день к коровам, так мне будто чего-то не хватает.

Полюбили ферму и другие. Все больше и больше ребят после окончания школы шло работать в животноводство.

Бывший юннат Анатолий Бирюков работал заведующим свинаярмой. Вместе с Зиной Еньютиной доярками стали Валя Басова и Валя Баркова. Правда, и раньше ученики, окончив школу, оставались в колхозе, но шли в полеводство. Считалось, что это легче и забот там меньше.

* * *

Мне, автору этих строк, удалось побывать в гостях у юных животноводов колхоза «Заветы Ильича». Я видел, как хорошо они работают.

В тот день вместе с Лидой и Галей на ферму пришла маленькая девочка. С восторгом смотрела она, как спорится работа в руках ее старших подруг.

— Можно и мне подоить? — робко спросила она.

— Попробуй.

— Новенькая? — спросила подруг подошедшая Зинаида, когда увидела, как неловко моет и вытирает она корове вымя.

— Новенькая. Мы-то скоро школу кончим, настоящими доярками станем. А это наша смена.

Домой возвращались все вместе. И хотя в этот вечер говорили мало и каждая думала о своем — все знали, что они на правильном пути.



Пригородненская семилетняя школа, Курская область



Барабойские юннаты

Н. КИСЕЛЕВ

Солнечное утро

Рано утром первого сентября к двухэтажному белостенному зданию Барабойской школы начали подходить ученики. Особенно спешили первоклассники.

Юннаты вынесли новичкам огромные прутяные корзины, до краев наполненные виноградом, сливами, арбузами и дынями.

— Угощайтесь, ребята! — предлагал высокий паренек в белой рубашке, на которой золотились две новенькие медали Всесоюзной сельскохозяйственной выставки.

Это был Сеня Корчмарь, которого в селе Барабой знали все от мала до велика.

Один из новичков, смотря на Сенины медали, спросил громко:

— Ты будешь нас учить?

— Нет! Я сам пока учусь... В десятом классе. Я руководитель кружка юных натуралистов.

— А кто это?

— А это те, кто выращивает дыни и виноград, кто охраняет деревья, птиц, животных... Да вы обо всем этом скоро сами узнаете, — продолжал Сеня. — А сейчас за мной! Поручено мне показать вам все наше школьное богатство.

Первоклассники ринулись вслед за Сеней. Он повел их в школьный сад, который занимает целый гектар. В нем — яблони, груши, абрикосы, сливы, черешни. В рядах — кусты смородины, крыжовника. Сад опоясан живой изгородью из шелковиц.

— Мы этот сад в 1951 году своими руками заложили, — пояснил Корчмарь.

Затем он пригласил первоклассников на виноградник, где лоснились под солнцем сильные лозы, обвешанные тяжелыми гроздьями крупных ягод.

Показал Сеня новичкам и питомник с саженцами фруктовых и декоративных растений, цветник, опытные делянки, парники, теплицу, живой уголок.

Сеня сказал на прощанье: — Видели? И все это дает нам земля. Любите ее.

...Любите землю!

Семену Корчмарю отлично запомнились эти слова, сказанные семь лет назад биологом Иваном Ильичем Мохо. Тогда не было еще в здешней школе ни сада, ни парка Мира, ни учебного опытного участка. Барабойскую молдавскую школу-десятилетку окружали пустыри.

Это Иван Ильич организовал кружок юных натуралистов и учил и Сеню и других ребят любить природу и землю.

Сейчас в Барабойской школе 106 юннатов, и они передают эту любовь, как по цепочке, своим младшим товарищам.

„По адресу! По адресу!“

В село Барабой приехал в гости к одному колхознику его фронтовой друг ленинградский металлист Василий Петрович Егоров.

Дело было зимой. Отпускник — заядлый охотник. Он взял ружье и отправился в степь. «Вытоптав», как говорят бывалые охотники, пару зайцев, Егоров возвращался с охоты.

Подмороживало.

Василий Петрович свернул с целинного снега, направляясь к прямой, как линейка, полезащитной полосе, вышел на продольную, наторенную кем-то тропинку и подался к селу. Вдруг на одном из деревьев Егоров заметил что-то черное. Вначале он принял незнакомый предмет за птицу, но, подойдя ближе, разобрался, что это была небольшая записная книжка в клеенчатом переплете. Она была повешена на сучок.

Егоров снял книжку и стал с любопытством ее рассматривать. Книжка была заполнена размашистыми записями. Охотник замедлил шаг и принялся читать:

«Выращено из расчета на один гектар ячменя Уманского 30 центнеров. Многорядного — 32, ржи Таращанской — 35, кукурузы рисовой — 47, кукурузы желтой молдавской — 76, свеклы сахарной — 640, капусты ранней — 500...»

Вслед за перечнем сельскохозяйственных культур, которых насчитывалось не менее пятидесяти, и указаниями их урожайности шел темник агротехнических опытов:

«Посев по зяби и весновспашке, — читал Егоров. — Посев мелкими и крупными семенами. Весенний посев озимой пшеницы после 45-дневной яровизации. Влияние дополнительного опыления на урожай кукурузы и зерновых. Весенний посев озимой пшеницы перекрестным способом (цель опыта: одной обработкой и одним посевом собрать два урожая в один год. По опыту Юрина). Получение гибридных семян кукурузы. Опыт по акклиматизации риса в засушливых районах. Культивирование арахиса в условиях села Барабой...»

— Эге, — сказал охотник, — книжечку-то колхозный агроном забыл.

Придя в село, Егоров расспросил у колхозников, где проживает их агроном, и направился к нему. Агроном оказался дома. Он взял книжечку и покачал головой.

— Нет, это не моя книжечка.

— Не ваша?! — удивился Егоров. — Так, стало быть, я не по адресу попал?

— По адресу! По адресу! — оживился агроном. — Это книжка наших юннат. По записям признаю. Все эти опыты они ставили. Много полезного из них извлекли. Так где, вы говорите, нашли ее? На веточке? Они в полосах древесные семена для колхозного лесопитомника собирают.

Агроном пригласил гостя к столу.

— Слушайте, — заинтересовался ленинградец, — так это в самом деле ребята такие серьезные эксперименты проводят?

— Да, — подтвердил агроном. — Наша школа славится натуралистами. Два года наш юннатский кружок — участник ВСХВ.

А вы вот что, Василий Петрович, в школу нашу загляните. Спросите меня, агронома Трача Федора Федоровича. Я вам наше учебное хозяйство покажу.

— А вы разве в школе работаете?

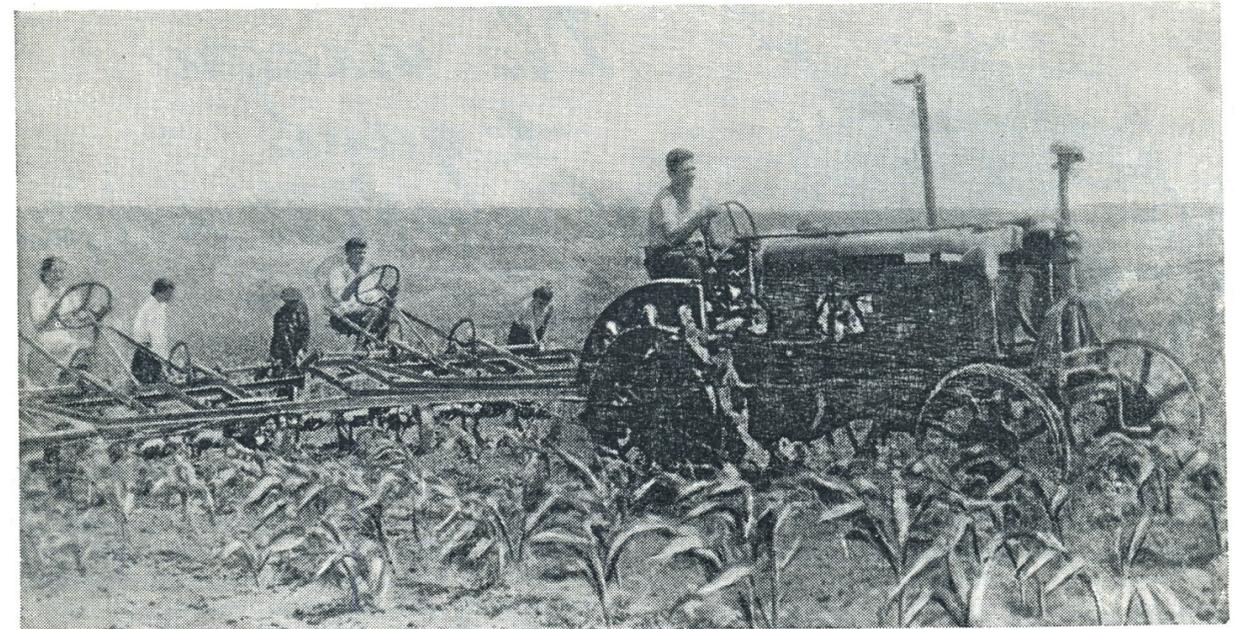
— И в колхозе и в школе. Я там агрономию преподаю и сельскохозяйственное машиноведение.

На следующий день Василий Петрович навестил школу. Юннаты с радостью рассказали ему о своих делах: показали, как обучаются размножать смородину, крыжовник, виноград, проращивать и высаживать семена фруктовых деревьев, пересаживать растения из питомника в школку, делать прививки.

Рассказали, что круглый год они связаны с местным колхозом «Новая жизнь». Там созданы и работают шесть ученических звеньев. Один раз в неделю школьники бывают на молочнотоварной, свиноводческой, коневодческой и птицеводческой фермах. Там вместе с колхозными животноводами убирают помещения, подготавливают и раздают корма, ухаживают за молодняком, ведут учет прироста животных. Изучать животноводство школьникам помогают колхозный зоотехник Мирча Кистол и ветврач Анна Алексеевна Иванова.

Рассказали ребята и о том, что нынче они продолжают опыт по освоению риса в засушливых районах. Эту работу они ведут по заданию Одесского института ра-

В саду.



В поле.

стиеводства и гидрометеорологии. В колхозе у них есть пятигектарный участок («юннатское подшефное поле»), и на нем собственными силами ребята выращивают для колхоза кукурузу, пшеницу, ячмень.

Достойные подарки готовят они к 40-летию ленинского комсомола: высадили ряд молодых деревьев, которые, разросшись, образуют цифру «40»; увеличили школьный цветник, пополнив его новыми сортами декоративных растений; построили вторую голубятню; удвоили число кроликов в живом уголке; подарили пяти школам своего Рышканского района семена высокоурожайного сорта кукурузы.

Поговорив с ребятами, Егоров встретился с директором школы. Тот показал ленинградцу несколько пачек писем, адресованных в Барабой со всех концов страны.

В «Комсомольской правде» сообщалось однажды, что юннатки Эмилия Буни и Лена Присакарь вырастили рекордный урожай кукурузы — по 156 центнеров с гектара! И вот пошли в школу письма. Их пришло около тысячи.

Гость взял письмо и стал читать:

«Мы, моряки, — писали матросы с Балтики, — очень интересуемся, как учатся и трудятся наши младшие товарищи и подруги. Я сам молдаванин из села Болотино и вот решил от всего сердца поздравить

моих землячек, вас, девушки-юннатки, с выдающимся успехом. Привет от моряков Балтики! А. Г. Гурец».

Идут письма в Барабой от бывших учеников, учителей, новаторов, юннат. Многие просят прислать семян высокоурожайной кукурузы, и ребята не отказывают — высылают нужные семена.

* * *

Взволнованный всем виденным и слышанным шагнул по селу Барабой ленинградский металлист Василий Егоров. «Надо будет послать ребятам для мастерских хороший набор инструментов», — рассуждал он.

Его обогнали трое ребят. Были они все словно на подбор, смуглолицые, кареглазые, в высоких каракулевых шапках, — типичные молдаване. Один из них, бойкий, подвижной, обернулся и спросил:

— Дяденька, это вы нашу «дежурную» книжечку взяли?

— Какую «дежурную» книжечку?

— А ту, которая в полезащитной полосе висела...

— Так это вы ее потеряли?!

— Нет, мы ее не теряли. Мы нарочно ее оставили. В нее второе звено должно было свои наблюдения записать. Это у нас такой порядок.

Молдавская ССР



Два шкада в доме у дворцового моста

И. ХАЛИФМАН

(Продолжение)

Рис. Г. БЕДАРЕВА

Сладкие дожди и мучная роса

Однажды на тихом и глухом пустыре, заросшем сорняками, была начата необычная перепись на десяти кустах бодяка болотного. Кусты самым тщательным образом обследовали от основания до верхушки, сквозь лупу осматривали каждый сантиметр стебля, каждый листок, каждое углубление в пазухе при листовом черешке.

Не только жучок или улитка, но и любая тля, любая листоблошка, самая крохотная гусеница или кладка яиц, обнаруженная при осмотре, брались на учет.

Одновременно осторожно срезали несколько растений крапивы. Каждое по частям складывали в плотно закрываемые стеклянные посудины и уносили для исследования в лабораторию. Также доставляли туда цветки едкого лютика, лапчатки, поповника, кульбабы-одуванчика. На опушке леса срезали в разных частях крон листья липы, дуба, осины, клена, березы и тут же на месте их изучали.

И снова каждое яйцо, каждую личинку, каждую куколку, каждое насекомое брали на учет.

В дневниках постепенно росли записи, рассказывающие, как изменялась с весны до осени населенность каждого растения.

В мае на бодяке обнаружили несколько тлей. Впившись хоботками в тыльную сторону листьев, они, не двигаясь с места, сосали соки растения, росли и размножались на глазах у наблюдателей. Потом на бодяке появились личинки мухи-журчалки, которые заметно поубавили число тлей. Затем на некоторых растениях были обнаружены моллюски.

Каждую крохотную раковинку поместили цветным карандашом и, таким образом, выяснили, что моллюски по нескольку дней оставались на одном растении. Медленно ползли они по листьям, оставляя на них блестящий влажный след.

Цикадок, конечно, не метили: к цикадке стоит руку протянуть, как она подожмет ножки и упадет, словно мертвая. Но по естественным приметам не раз удавалось обнаружить таких, которые целыми днями кормились на одном и том же листе.

В середине августа на бодяках появились личинки божьей коровки. За каких-нибудь три дня они полностью очистили стебли от тлей и принялись за журчалок, которых дня через два тоже бесследно уничтожили.

Когда в конце лета произвели заключительные подсчеты, оказалось, что большинство обитателей обследованных растений, бодяка например, составляли тли; в венчиках цветков, где при обследовании обнаруживали тоже немало насекомых разных видов, больше всего было трипсов и опять-таки тлей.

Наряду с постоянными обитателями взятого под наблюдение уголка здесь учитывали и временных посетителей вроде ящериц, шмелей, стрекоз. Среди всех захожих и залетных гостей на первом месте по числу визитов стояли муравьи.

Из дальнейшего ясно станет, почему муравьи усерднее других насекомых посещали участок. Но до этого следует разобрать другой вопрос: почему именно тли превзо-



шли по численности всех остальных насекомых, обитающих на растениях?

Они так беспомощны и так малы — всего от полумиллиметра до пяти-шести миллиметров. Кажется, на целом свете не найти существ более безобидных и беззащитных, более кротких и нежных. До этой живой капельки, одетой только в полупрозрачную хитиновую оболочку, лучше не дотрагиваться. Достаточно неосторожно прикоснуться к ней, и она исчезнет, оставляя еле заметный след на пальцах и на листочке или стебельке.

И ведь не только в беззащитности покровов сквозит, если присмотреться, неприспособленность тли к самообороне.

Рот ее не может нанести никакого ущерба другому насекомому: ей просто нечем прокусывать оболочку тела противника. Ротовое отверстие тли годно только для того, чтобы сосать сок из растений.

Тля, сидящая на листе, время от времени выделяет маленькую светлую каплю. Это не яд, не какая-нибудь обжигающая жидкость, не источник отпугивающего запаха. Это остатки пищи — раствор не усвоенных тлей сахаров. Резким движением задних ног тля отбрасывает эту сладкую каплю подальше от себя. Насекомое слишком долго остается на одном месте, и если бы оно не отшвыривало отбросы, то просто утонуло бы в них.

Семейство тлей, насчитывающее несколько сот видов, питается на многих тысячах видов растений.

Зеленоватые удлинённые тли обнаруживаются под листьями и на побегах роз, мелкие, как бусинки, тли салатного цвета живут на яблоне, груше, айве; темно-серые и коричневые — на березе; черные — на клене. На хвойных питаются виды длинноногих толстых лахнусов. На маке, лебеде, свекле, бобах живут одни тли, на злаках — другие.

Сплошной сыпью могут покрывать тли концы молодых веточек, верхинки стебельков, нижнюю сторону листьев, даже корни. Впившись буравами колющих щетинок хоботка в растительную ткань, в сосуды проводящей системы растений, эти крохотные создания постепенно разбухают от распирающего их сока.

О количестве пищи, поглощаемой насекомым, можно судить по одному тому, что вес отбросов, выделяемых в течение суток, намного превышает у некоторых видов вес

самой тли. Тля, сосущая соки липы, выделяет за день почти двадцать пять миллиграммов жидкости — в несколько раз больше, чем весит сама.

Именно из этих сладких и клейких брызг рождаются те медвяные росы, которыми летом бывает умыта листва деревьев, кустарникового подлеска, трав. Тяжелые, густые капли вырастают по краю листьев и, то и дело срываясь, падают на растения нижнего яруса, на траву, на землю.

Сладкий дождь из разбрызгиваемых тлей отбросов иной раз по нескольку дней подряд моросит в рощах, дубравах и лесах. Листья темнеют от липкой влаги и, как мукой, осыпаются сбрасываемыми при линьке «рубашками» молодых тлей. Их бывает так много, и листья покрываются ими иной раз на такой обширной площади, что эта «мучная роса» может показаться разнообразностью атмосферных осадков.

У тлей имеется в мире насекомых несчетное количество врагов. Молодых и старых тлей выпивают и поедают различные жуки, клещи и хищные личинки цветочных мух, личинки и взрослые особи божьих коровок, личинки золотоглазок, не без основания прозванные «тлиными львами». Наездники паразитируют внутри тела тлей. Крылатых тлей, запутавшихся в паутине, выпивают всевозможные паучки и пауки. И, несмотря на все это, молодые побеги и листья деревьев и кустарников, многолетних и однолетних растений разных видов, родов и семейств бывают осыпаны мириадами тлей.

Подсчитано, что крохотная, не больше маковой росинки, беззащитная самка тли способна в короткий срок размножиться так, что потомство ее могло бы затопить всю Землю океаном шестиногих капель с хоботками.

Что же в конце концов дает возможность существовать беззащитным тлям, несмотря на то, что они уничтожаются столькими и столь разнообразными врагами?

Строго говоря, и не так уж тля плодита. Известно достаточно насекомых,



самки которых оставляют потомство в сотни раз более многочисленное. Тли держатся не числом потомков одной самки, а количеством ежегодно рождающихся поколений, темпами созревания насекомых.

Уже раскрыто несколько секретов скорости размножения тлей, один хитрее другого.

Во-первых, в отличие от большинства других живых существ, неизменно производящих на свет потомство двух полов, у тли почти все сменяющиеся в течение лета поколения состоят из одних только самок. Во-вторых, также в отличие от большинства известных науке видов, тли производят на свет самок, каждая из которых рождается способной сразу продолжать свой род. Многие тли размножаются живорождением, а если и яйцами, то так, что из яйца сразу выклеивается взрослое насекомое. Развитие каждого поколения идет необычайно быстро. Говорят же, что тля, которая родилась утром, к вечеру успевает стать бабушкой.

Все это верно, но в биологии тлей есть еще одна особенность, поддерживающая их существование. Эта особенность заключается в их связи с муравьями.

Тли и прочая живность муравейников

Первые более или менее теплые солнечные дни приходятся в Крыму на конец марта — начало апреля. Если в это время быстро открыть гнездо Лазиусов, то даже опытный глаз не всегда и не сразу заметит среди лихорадочно мечущихся темных муравьев медленное шевеление неуклюжих тлей.

Раскопки обнаруживают тлей в муравейниках многих видов.

Неудивительно найти в почве червя или вооруженную мощными роющими ногами медведку, но тля с ее беззащитным про-



зрачным голым тельцем, иногда даже с блестящими нежными крылышками, как она здесь существует?

В поисках разгадки последим в начале весны, едва сойдет снег, за отмеченной с прошлого года площадочкой, на которой были выходы муравьиного гнезда.

Как и во многих других случаях, здесь надо запастись терпением. В конце концов удастся увидеть, как на ровной, уплот-



ненной дождем поверхности появляются первые, постепенно растущие отверстия.

Наконец из одного выхода выбегает муравей, за ним второй, третий. Назавтра число открытых ходов возрастает и вскоре от них прокладываются дороги к ближайшим березам. И вот уже шестинogie разведчики поднимаются по белокорым стволам, спешат по веткам, переходя от почки к почке, антеннами потрагивают гладкое одеяние побегов.

В начале апреля на дереве распускаются первые клейкие листики, совсем махонькие, но уже похожие на настоящие листья березы.

Муравьи с утра на дереве. Весь день носятся они вверх и вниз по стволу, ошупывают листок за листком, перебегают по веткам выше и дальше, потом возвращаются, чтобы начать изучение дерева снова. Лишь к заходу солнца, обследовав всю крону, спускаются по стволу последние разведчики.

Назавтра или через день, в жаркий послеполуденный час из воронки главного хода вслед за муравьями поднимается, медленно двигаясь по склону, крупная тля. Ее сопровождает быстрый муравей. Затем из воронки выходят еще тли, также охраняемые муравьями. Побыв недолго на воздухе, все они возвращаются под землю... А через день-два их выход под открытое небо оказывается уже не кратковременной

прогулкой, а окончательным переселением из подземелья. И вот на многих раскрывшихся почках березы шевелятся бескрылые тли, и каждую караулит крупный муравей.

Если такого муравья утром пометить на посту, то его же можно вторично опознать здесь вечером, хотя и будет уже темно и ветрено. Но следующим утром на дереве может не оказаться ни муравьев, ни тлей, которые были здесь ночью. Днем тли опять появляются, а ночью снова как сквозь землю проваливаются.

В общем примерно так оно и есть: муравьи действительно уносят тлей под землю.

Муравей несет в челюстях тлю. Он снял ее с ветки и невредимой доставляет в подземные галереи гнезда.



Тля, которую тащит муравей, поджала ножки и лежит в челюстях недвижимо, как мертвая. Не сразу даже удастся заметить, что она живая. Отнять ее у муравья не просто: он держит насекомое крепко и не намерен выпускать. Только если чем-нибудь прижать его, не давая самому двигаться, муравей раскроет челюсти и тогда казавшаяся мертвой тля внезапно оживет и убежит со всей прытью, на какую способно это неповоротливое насекомое.

Перенос тлей муравьями можно наблюдать весной и накануне холодной ночи или летом среди дня перед непогодой, а то и в самую лучшую погоду, но когда ветка настолько перенаселена сосущими ее тлями, что муравьи перебрасывают своих подопечных на другие, еще свободные участки.

Лишь после того как окончательно и устойчиво потеплеет, тли выпускаются на волю. Впрочем, не совсем «на волю».

На низкой яблоньке, в кроне которой можно свободно рассмотреть со всех сторон любую ветку и у подножья которой хорошо видны выходы гнезда черных муравьев Лазиус, одна из веточек помечена желтой краской. Муравей, охраняющий на этой ветке большую зеленую тлю, также помечен желтой краской.

Теперь нетрудно убедиться, что тли не бродят по дереву как попало, а муравьи по многу дней подряд стерегут одних и тех же тлей, не выпуская их из-под надзора.

Охраняемая муравьем тля недолго остается одинокой. Но прежде чем появиться на свет первое поколение ее потомства, она уже принялась сосать соки растения, а ее пастух время от времени подходит к ней и то одним, то другим усиком касается конца брюшка.

Для тли, как и для привратников, закрывающих головой вход в гнездо, прикосновение муравьиной антенны имеет особую силу. Тлю можно сколько угодно щекотать иголкой, перышком, щетинкой, волоском, — она никак не реагирует на подделку муравьиного приглашения. Прикосновение же антенны действует безошибочно: тля выделяет каплю, и муравей сразу язычком подбирает ее.

Наполнив зобик, муравей покидает тлей и направляется к гнезду, но обычно не доходит до него. Встретив по дороге собрата, он дотрагивается до него антеннами так, что тот замирает в ожидании и протягивает в ответ язычок.

Отдав встреченному сладкую ношу, муравей с опустошенным зобиком возвращается к тлям, а получивший корм повернул домой и спешит к гнезду.

Если вокруг нет муравьев, тли отбрасывают выделяемые ими капли, но если дерево посещается муравьями, они опреде-





ленно ждут сборщиков медвяной пади. Названию, которое Линней присвоил тле — муравьиная королева — «Формикарум вакка», — нельзя отказать в меткости.

Существуют крылатые тли. Тонкие и блестящие, крышеобразно сложенные крылышки их слишком длинны и мешают фуражирам подхватывать капельку. Облегчая себе задачу, муравьи без особых церемоний удаляют крылья своих дойных кормилиц.

Сразу после восхода солнца, едва развеется утренняя прохлада, первые муравьи выбегают на проторенную дорогу к растениям, на которых живут тли. Пройдет немного времени, и параллельным курсом потянется к гнезду цепь фуражиров с полными зобиками.

Удобнее всего наблюдать эти встречные потоки на стволах деревьев: муравьи спешат вверх, за кормом, и движутся с кормом вниз. И на глаз заметно, что возвращающиеся округлее, крупнее. Можно собрать и взвесить сотню тех и других. Разница в весе легко обнаруживается на простеньких лабораторных весах.

Густой сыпью покрыв верхушки побега и пазухи листьев, тли сосут свой корм: муравьи же полностью поглощены сбором капель. На атласном фоне молодого побега среди бескрылых тлей резко выделяются темные контуры муравья, который ударами усиков потирает одно из насекомых.

И вдруг что-то изменилось в этом мирном пейзаже.

Божья коровка — округлая, лакированная, красная, в черных крапинках-горошинах, на тонких ножках — еще довольно далеко, но муравей уже прервал доение и поднял антенны.

Доберись божья коровка до тлей, им несдобровать: благочестиво именуемый хищник — отчаянный обжора и способен истребить массу тлей. Но муравьи не допустят этого. Не хуже чем пастухи, замесившие серого, бросаются они защищать свое стадо...

Круто повернув, первый кидается, перебегая по телам тлей, навстречу врагу. Вы-

нырнувший с нижней стороны листка и стремглав бегущий вдогонку за божьей коровкой, второй муравей атакует ее сзади. Еще откуда-то появляется третий, четвертый. Мгновение, и не успела божья коровка приподнять надкрылья и выпростать крылышки, чтобы взлететь, а муравьи уже вцепились в нее, и, хотя один извивается, схваченный ее сильными челюстями, другие грызут ей ножки. Лишь после того как хищник отступит, все приходит в норму.

Теперь муравьям не нужно долго тормозить тлей. Достаточно первого прикосновения усиком, чтобы появилась капля: пока муравьев не было, тли не отбрасывали выделений.

Муравьиная охрана спасает тлей от многих невзгод и напастей не только на земле.

Чтобы убедиться в этом, достаточно заглянуть под землю — хотя бы на глубину расположения корней, на которых обитают тли. Надо, однако, сделать это так, чтобы не потревожить нежных насекомых.

Самое лучшее прорастить в стеклянных трубках несколько растений полын, а когда корни настолько разовьются, что начнут прилегать к стеклу, пристроить трубки недалеко от муравейников Лазюс нигер или Лазюс алиенус и насыпать сверху земли.

Через некоторое время, сгребая с трубок прикрывающую их землю, можно видеть все, что делают там муравьи: как они доставляют под землю и сажают на корни крылатых самок тлей; как отгрызают затем ненужные более тлям крылья; как регулярно отсасывают выделяемые тлями капельки, которые тли под землей совсем не отшвыривают от себя; как переносят тлей с места на место; как, если приходит срок, выпускают тлей из подземелья и доставляют далее на другие растения.

Добавим ко всему рассказанному, что муравьи защищают тлей не только от других насекомых, но и от других муравьев.

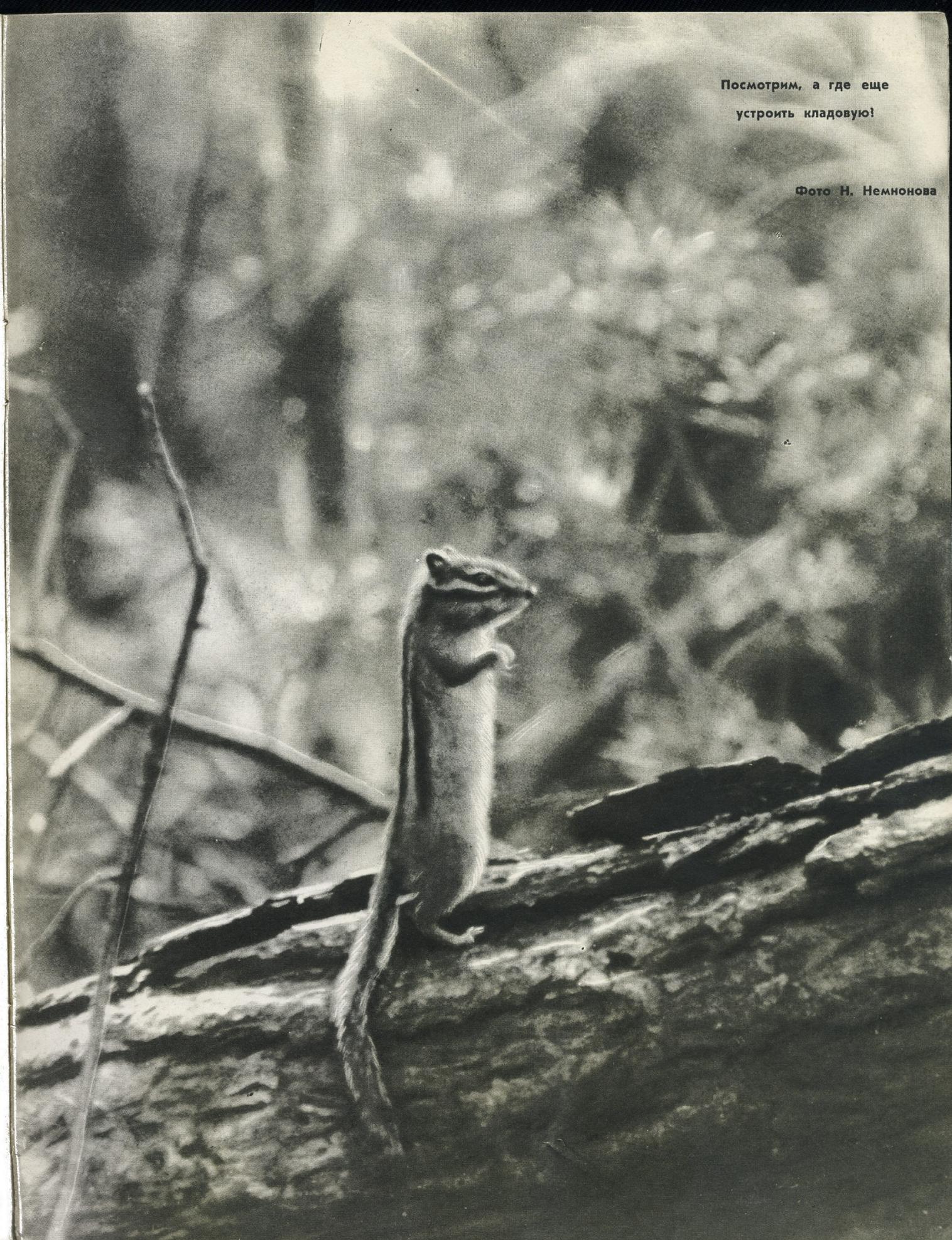
Низкую яблоньку, которая упоминалась выше и на которой одна из веточек была помечена желтой краской, однажды атаковали красные муравьи. Черные муравьи

(Продолжение смотри на стр. 16)



Посмотрим, а где еще
устроить кладовую!

Фото Н. Немнонова



НАПЕРЕКОР СТИХИЯМ

В. ЕЛАГИН

У колхозного зернохранилища оживление. Идет расплата за упорный труд; колхозники получают на трудодни пшеницу.

Подходит очередь получать заработок и члену полеводческой бригады Пелагее Ивановне Осоковой.

— Вы бы хоть один мешочек закаленной, вороновской пшеницы дали, — обращается она к председателю колхоза.

— Все просят закаленную, — усмехается председатель. — Только в этом году мало ее вырастили. Весь урожай на семена оставили. Вот на следующий год — пожалуйте...

...Признаться, разговор этот постороннему был мало понятен. Поэтому мы спросили председателя:

— Это что же, новый сорт, что ли, «вороновская закаленная?»

— Да как вам сказать, — нерешительно ответил председатель. — Может быть, и не совсем еще новый, но и старым не назовешь. Во всяком случае, хозяйки отличают его от старых сортов моментально...

— Откуда она взялась-то у вас?

— Из наших же закромов. Районированная у нас пшеница. Мелянопус, если слышали, называется...

Разговор явно принимал странный оборот. Из слов председателя уже нельзя было понять, о каких сортах идет речь: о мелянопусе или вороновской.

— Вороновской мы ее окрестили потому, что агроном Воронова помогла нам улучшить ее, — пояснил председатель. Но, видя, что и это пояснение не помогло, посоветовал:

— Вот что, езжайте-ка вы на Долматовский сортоучасток, разыщите там заведующую Анну Ефимовну Воронову и потолкуйте с ней...

Мы последовали совету председателя.

На вкладке: Сестры Ходжаевы — Нурия и Румия — собирают урожай помидоров сорта Первенец. Девочки вырастили эти помидоры на участке своей школы № 7 города Махач-Кала.

Фото Вл. МИНКЕВИЧА

Но, познакомившись с работами Вороновой, как-то совсем забыли о пшенице.

* * *

Анна Ефимовна Воронова давно работает в Зауралье. Через ее руки прошли тысячи сортов различных сельскохозяйственных культур. Долматовский государственный сортоучасток, на котором она трудится, был создан для того, чтобы испытывать сорта, выяснять, какие из них дают наивысшие урожаи в капризных условиях Курганской области.

И вот год за годом Воронова со своими сотрудниками высевает десятки, сотни сортов старых, прославленных в других местах, и новых, только что созданных советскими селекционерами. Высеивает, собирает урожай, подсчитывает, сравнивает. Оказавшиеся лучшими сорта рекомендует колхозам для посевов.

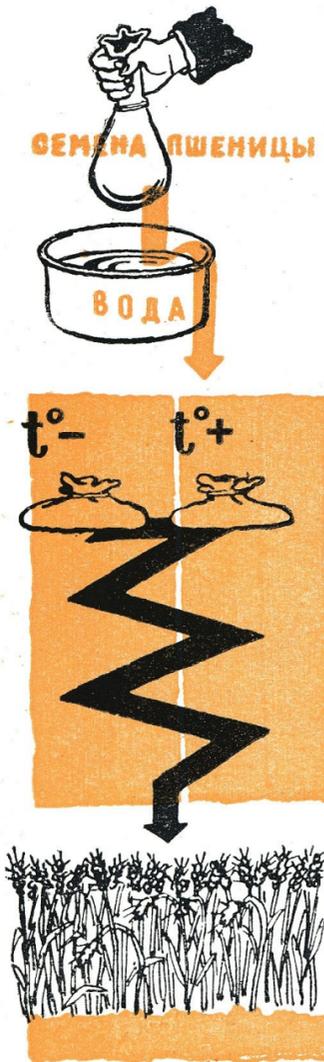
Чем больше изучала сорта Воронова, тем очевиднее становилось, что для Курганской области можно подобрать очень немного ценных сортов. Дело в том, что зачастую теплая погода без заморозков здесь держится всего лишь 2 — 2,5 месяца в лето. Ясно, что в столь короткий срок успевают вполне развиться и созреть лишь очень немногие сорта.

А об овощах и говорить нечего. Огурцы, помидоры, кабачки, тыква только-только наберут силу, только начнут завязывать плоды, а тут и ударит заморозок. Утром глянешь — все почернело, растения погибли. Еще бы две-три недели, и урожай созрел бы отличный.

Может быть, весной можно семена сеять и рассаду высаживать пораньше, чтобы выкроить две-три недостающие недели для развития посевов?

Нет. И весной заморозки держатся до конца мая, а то и в июне земля вдруг покроеется инеем.

Так что ж, довольствоваться теми немногими сортами пшеницы и ржи, ячменя и



картошки, которые вызревают в короткое безморозное лето?

А может быть, все-таки как-нибудь можно приучить растения выдерживать кратковременные заморозки? Есть же среди диких растений такие, которые с цветами и бутонами замерзают осенью, уходят под снег, а весной как ни в чем не бывало оттаивают и продолжают цвести и плодоносить. Нельзя ли добиться такой же невосприимчивости к морозу и от культурных растений?

Анна Ефимовна не раз и не два читала сочинения Мичурина. Они-то и вселили в нее уверенность, что выход из создавшегося положения все-таки найти можно. Ведь податливости растений нет границ, если знаешь, как заставить их поддаваться своей воле.

Изменить растение можно, изменив условия его жизни, учит Мичурин. Но вот Воронова переносит южные растения в Зауралье, высевает их в других, совершенно непривычных условиях, а они не меняются, а просто гибнут от этих несвойственных условий. Неудачные опыты и размышления над ними заняли не один год. И вот однажды внимание Вороновой останавливается на одном очень тонком и глубокомысленном мичуринском замечании. «Растения, — пишет он, — лучше всего, легче всего поддаются влиянию новых условий в молодом возрасте...»

Но что считать молодостью, например, у помидорного растения — время до зацветания или когда у него только образовалось два-три листочка?

Рассада самых различных культур в самых различных возрастах весной выставляется из теплицы в прохладные помещения, а то и просто на улицу, когда там температура не ниже одного-двух градусов мороза. Затем через пять-шесть, а то и через десять-двенадцать часов все растения водворялись снова в теплицу.

Попервоначально все растения во всех возрастах, выставленные на мороз, даже самый легкий, неизменно погибали. А может, попробовать начинать закалку еще раньше, скажем прямо в семени? Ведь едва тронувшийся к жизни проросток — это тоже молодое растение. Интересно, как он, этот росток, воспримет закалку?

И вот одновременно с разновозрастной рассадой Воронова выносит на мороз только что замоченные, едва набухшие и уже наклюнувшиеся семена. Рассада, как и прежде, неизменно погибала, а вот семена остались невредимыми. Они переносили кратковременное охлаждение до двух-трех градусов ниже нуля и отлично затем всходили.

Уже лет десять назад посетители Долматовского сортоучастка не могли надивиться на опытные посева Вороновой.

На ее делянках в той же Курганской области, где никогда раньше помидоры не вызревали на кусту докрасна, отлично созревали в открытом грунте и помидоры, и кабачки, и даже арбузы. Они будто и не замечали весенних и осенних заморозков, использовали полностью тепло зауральского лета. Это было так неожиданно, что многим казалось чудом. А все «чудо» состояло в очень несложной предпосевной манипуляции с семенами. Замоченные и набухшие, они выносились агрономом на мороз, затем возвращались в тепло. И так несколько раз — двенадцать часов мороз, двенадцать — тепло. А потом семена высеваются. И уже проросткам, всходам, молодым растениям заморозки оказываются совершенно нестрашны. Недостающие недели для созревания обильного урожая для некоторых культур были найдены. Закаленные семена огурцов, помидоров, кабачков можно без страха высевать, не дожидаясь конца весенних заморозков, — в мае. Воронова с удовлетворением заметила, что растения из закаленных семян развиваются на удивление дружно и быстро, выглядят куда крепче обычных посевов.

Но какие же растения можно закалять, кроме огурцов и помидоров?

На делянках Анны Ефимовны появляются дыни, арбузы, тыквы, перец, баклажаны. Все они прошли предварительную закалку и принесли урожай.

А что, если попробовать закалить пшеницу?

Мешочки с семенами опущены в воду, замочены и подвергнуты той же операции — попеременному действию тепла и холода. И этот опыт удался. Еще и до уборки урожая видно было всякому, что закаленная пшеница выросла на славу и полностью вызрела до осенних заморозков. И урожай она дала выше, чем обычно. И никаких болезней на ней не было обнаружено.

Но особую радость испытала Воронова, когда оказалось, что в зерне закаленной пшеницы намного больше клейковины. А известно, что клейковина влияет на качество хлеба. Чем ее больше, тем хлеб рыхлее, воздушнее, вкуснее.

Несколько лет назад на полях колхозов Курганской области впервые появилась кукуруза. Колхозникам очень хотелось приручить эту замечательную культуру, занять ею побольше полей.

Но и на пути кукурузы в Зауралье встали заморозки. Кукуруза любит тепло. Пока земля не прогреется как следует, семена ее не всходят. Значит, сеять приходится поздно. А посеял поздно — семян не жди: не созреют до осенних заморозков. А привозить каждый год семена со стороны — дело хлопотливое и дорогое.

Мастера колхозных полей прилагают немало усилий, смекалки, чтобы получить побольше зеленых стеблей кукурузы и незрелых початков для силоса. И получают. А семена все-таки им приходится завозить ежегодно со стороны, с юга.

Но вот весной прошлого года Министерство сельского хозяйства РСФСР пригласило Анну Ефимовну Воронову в Москву с докладом о ее работах. Доклад очень заинтересовал специалистов. Но особенно поразились они, когда Воронова показала привезенные с собой крупные спелые початки кукурузы. Оказывается, она и кукурузу подвергла закалке и получила совсем неожиданные результаты. Закаленные семена кукурузы дали дружные всходы даже тогда, когда температура в почве не превышала двух-четырёх градусов тепла. При

такой температуре обычные семена кукурузы никогда не дают всходов, немедленно плесневеют и гнивают.

Закалка помогла значительно повысить урожай кукурузы, а главное — помогла получить в Зауралье совершенно зрелые початки.

Значит, попеременная температура вызывает у растений серьезные, глубокие изменения, перестраивает их организм, придает новые свойства, которых раньше у них не было.

А может быть, вызванные к жизни новые качества — морозостойкость, повышенная урожайность, лучшее качество зерна — будут передаваться по наследству?

Семена с закаленных растений Воронова высевает на следующий год уже без всякой обработки, как обычно. Догадка новатора и на этот раз подтвердилась. Действительно, все лучшие качества, полученные растениями при закалке, отлично наследуются следующими поколениями.

И теперь уже вороновский способ переделки растений изучается, совершенствуется во многих институтах, на многих опытных станциях страны. Оказалось, что закалить растения можно не только против мороза, но и против засухи, против излишнего засоления почвы.

Если намоченные и тронувшиеся в рост семена подсушить перед посевом, из них вырастают посевы, меньше страдающие от засухи, чем обычно. Точно так же набухшие семена подвергают воздействию различных солей. А затем их высевают на засоленных почвах. И там, где раньше растения страдали от избытка соли, плохо развивались и приносили низкий урожай, закаленный хлопчатник, например, стал расти нормально и приносить урожай на 40 процентов выше.

Так был открыт еще один и очень мощный способ воздействия на растения, позволяющий создавать новые, не существовавшие до сих пор сорта культурных растений с ценными для человека свойствами. Очевидно, закалка может через некоторое время привести к такому положению, когда не будет растений-неженков.

Заманчивая мысль, не правда ли?



Два шкафа в доме у дворцового лота

(Продолжение. Начало смотри на стр. 8.)

не отступили, множество их окружило основание ствола, не давая хода красным. От гнезда к месту столкновения стягивались поднятые по тревоге подкрепления.

Такие сражения можно наблюдать и вокруг чертополоха, на котором обитают черные тли, и у основания молодой сосны, где живут тли-лаханусы...

После всего, о чем здесь шла речь, уже не может показаться слишком удивительным, что муравьи, оберегая своих тлей, содержат тлиных самок в муравейниках и что тлиные самки в муравейниках откладывают яйца. Муравьи — и не одного вида — сохраняют живыми тлей и их яйца, облизывают их, прячут от избыточной сырости или сухости, от чрезмерной жары или холода, от хищников.

Мало того, летом муравьи укрывают тлей в специальных сооружениях. Вот молочайник, у которого на середине стебля словно небольшой шарообразный нарост. Нарост этот полый. Он склеен из комочков земли и песка. Внизу оставлено узкое отверстие, которое служит для муравьев ходом. Спустившись по стеблю на землю, муравьи пробираются от молочайника к своему гнезду.

Если вскрыть построенный муравьями шар-нарост, взору представятся гладкие стены маленькой сводчатой землянки, под защитой которой ютится многочисленная колония тлей Аphis эуфорбиа.

На подорожнике тля живет с весны под колосоносной частью стебля, а позже переходит под прикорневые листья. Муравьи часто используют листовые пластинки как естественный свод для укрытия тлей. Заземляя края широких листьев, муравьи увеличивают полость под ними, прокладывают к ним ходы извне...

На цикории муравьи сооружают для тлей небольшие песчаные трубки, охватывающие стебель и основание ветвлений.

Для тех тлей, что обитают на стволах

деревьев, муравьи возводят своды из растительной трухи и древесной пыли.

Вокруг веток тополя довольно высоко над землей можно видеть склеенные из гнилой древесины полые колечки с отверстиями — ходами.

Стоит разрушить укрытие, и застигнутые врасплох тли пробуют бежать. Но длинные хоботки так глубоко впились в ткань растения, что сразу их не вытащишь. Бросившиеся к своим тлям муравьи помогают им изо всех сил, и хоботок натягивается как струна.

Итак, муравьи обороняют тлю не только от божьей коровки и других хищных видов. Землянки, навесы, коровники, сооружаемые над скоплениями тлей, — это тоже защита; защита от прямых лучей солнца, от ливня, от яйцеклада паразитов-наездников. Но, разумеется, также от муравьев других видов.

Если разрушить сооружение, муравьи сразу уносят тлей в гнездо и возвращают их на место лишь после того, как землянка восстановлена.

Во многих отношениях интересны описываемые здесь строения, но, пожалуй, самое любопытное в них то, что они разные, возводятся не по шаблону. Даже когда такие земляные укрытия для тлей сделаны муравьями одной семьи, рядом, на стеблях одного растения, и то они не одинаковы.

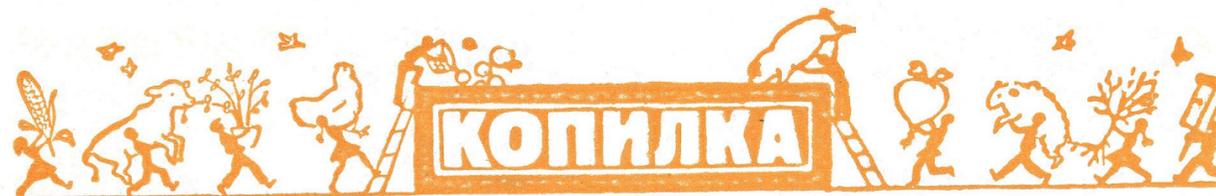
Связи муравьев с тлями не единственны. Подобные же отношения связывают австралийских муравьев с гусеницами бабочки-огневки — дальнего родича нашего лугового мотылька, и африканских муравьев — с бабочками голубянками.

Открыты и более сложные примеры взаимодействия различных видов органического мира. Муравьи опекают, например, гусениц некоторых видов бабочек Псекадина. Гусеницы бабочки питаются листьями воробейника; повреждая их, они вызывают «плач растения». а муравьи, неспособные сами прокусывать листья, вызывают изливающийся сок...

Не менее интересны те случаи, когда посредником между муравьями и питающимися их растениями служат грибы и даже высшие растения.



(Продолжение следует)



Ю Н Н а т с к о з о с н ы т а

На Черной речке

К походу мы начали готовиться еще задолго до весны. Надо было подумать, что взять из снаряжения, продуктов, какую приготовить обувь.

6 июня к 8 часам утра мы все с рюкзаками на плечах, в которых было продовольствие на неделю, собрались у школы.

Мы ехали в Слобоцкой заповедник, чтобы ознакомиться с жизнью бобров, сделать гербарий, а главное, заложить там ивовый питомник.

На поезде мы доехали до станции Тундра.

Сошли с поезда, проверили рюкзаки и отправились в опасный, трудный 15-километровый путь по топкому болоту...

И вот мы увидели долгожданное Слобоцкое озеро, длина которого девять километров, а ширина — три.

На другом берегу темнели два домика, в которых нам пришлось потом жить. На лодках переехали на другой берег.

Мальчики сразу же стали разматывать удочки. Они наловили столько рыбы, что девочки устали ее чистить.

На озере были днем сильные волны; когда наступили сумерки, оно стало спокойным, тихим.

Тут мы познакомились с директором заповедника Виктором Яковлевичем Паровщиковым. Он рассказал нам историю бобров.

В 1936 году бобров в заповеднике было всего двенадцать. За судьбу этих двенадцати беспокоилось много ученых.

У северных рек длинный паводок. Вход в нору, расположенный на берегу, затопляется, и вода надолго лишает бобровую семью крова.

Захотят ли прихотливые зверьки безропотно сносить суровость северной природы?



По пути в заповедник

Были приглашены специалисты, которые разработали проекты бобровой норы особой конструкции. Норы были оборудованы «по последнему слову техники». Но... бобры не оценили их. Жить в норах, сделанных человеком, они не захотели. Выстроили норы на свой вкус.

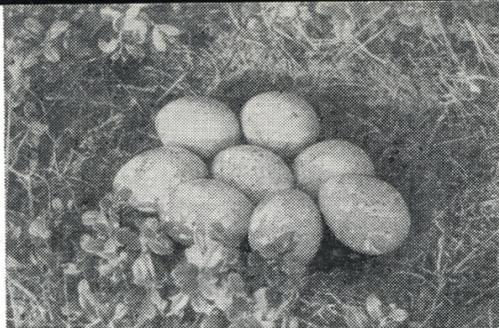
Двести с лишним бобровых семейств составляет теперешнюю гордость заповедника.

Беда пришла с другой стороны. В один прекрасный день исчезли бобры с речки Черной. Тревога! Виктор Яковлевич, не глядя, знал, в чем здесь дело.

Бобры использовали кору ивы на питание, стволы — на устройство жилищ. На речке Черной за эти двадцать лет иссяк запас ив, которые густыми зарослями покрывали берега речки.

Обо всем этом утром рассказывал ребятам Виктор Яковлевич. И когда последние отсырели костра, на котором разогрелась вчерашняя уха, слились с занимающейся зарей, он задумчиво сказал:

— Выпустить бобров, а потом доверить все прихоти матушки-природы нельзя! Нужно помочь бобрам. Нужно создать питомник. Кругом болотные дебри. Как-то раз попробовал, но ива не прижилась. Единственное место, где можно бы насадить питомник, — это наш полуостров. Правда, земля здесь неважная. Удобрить бы ее...



Гнездо глухарки.



Гнездо певчего дрозда.

На другой день мы стали готовить место для закладки питомника. Ребята снимали дерн, а девочки перекапывали почву и таскали навоз. Потом мы поехали через озеро за черенками ивы. До этого иву в заповеднике сажали колями, и поэтому она не приживалась. Мы выбрали здоровые, крепкие черенки ивы и посадили их.

Мы ходили на речку Слобозерку. Там мы ви-

одолевать трудности. Мы обязательно продолжим этот поход: проверим, как прижились черенки ивы, и вновь посадим черенки тополя, которые возьмем с пришкольного участка.

Ира КОНОНОВА,
Валя ЗЕЛЕНЦОВА

Средняя школа № 23,
г. Архангельск

Черепаха в комнате

В сентябре 1956 года я нашел маленькую серую черепаху на песке неподалеку от Волги.

Придя домой, посадил ее в таз и налил воды. Но черепаха, яростно скребя лапками, начала выскакивать из таза. Тогда я решил, что моя черепаха вовсе не водяная, и выпустил ее на пол. Она поковыляла, переваливаясь по-черепаши, и облюбовала себе темное местечко под кроватью.

Я знал, что черепахи на зиму закапываются в песок и спят, подобно сусликам, ящерицам и медведям. Но моя черепаха не засыпала, она лишь оцепенела, растопырив лапки и подняв голову со змеиными глазами. Иногда она выползала из-под кровати и жадно пила воду из кошачьего блюдечка.

Налил я ей молока — не стала пить. Супу — тоже. Чего только не клал я ей под нос, желая накормить! Мясо, колбасу, сырую рыбу, хлеб, овощи — но черепаха ничего не ела. Даже живого червяка не взяла, а уползла под кровать голодной.

Однажды, когда черепаха выползла пить, дал ей живого таракана. Она схватила его, но проглотить не смогла, он вырвался. Тогда я дал ей убитого таракана. Черепаха взяла его и уползла. Но съест ли так и не смогла.

Прожила она совершенно без еды восемь месяцев, до июня. Один раз я наловил для своего аквариума живых дафний. Поднес черепаху к банке и опустил ее головой в воду. И, к моему удивлению, она высунула голову как можно дальше из-под панциря на своей сморщенной змеиной шее и принялась жадно хватать мельчайших рачков.

Уж не питается ли она, как кит, только планктоном?

Оказалось, что моя черепаха совсем не сухопутная, а водяная и не может заглатывать пищу без воды, на суше.

Наловил я в таз сотню головастиков и пустил туда черепаху. С неистовой жадностью при-

нялась она глотать головастиков. И проглотила их всех в течение нескольких минут. Затем вылезла из таза и уползла на свое место под кроватью.

С того дня я начал кормить черепаху в воде. Она ела мясо, колбасу, особенно любила свежую рыбу.

Однажды, придя из школы, я не нашел своей любимицы. Черепаха как-то сумела перевалиться через порог и уползла.

Через три дня мама пошла на реку с ведрами, а вернулась с черепахой в руках. Она нашла ее у самой воды греющейся на солнце. Что это была не другая черепаха, я определил сразу, как только животное поползло на свое место под кровать и там заснуло.

В сентябре 1957 года, когда еще было жарко, черепаха втянула под панцирь голову и лапы и заснула: впадала в самую настоящую зимнюю спячку. Отец объяснил, что в сытые урожайные годы суслики тоже впадают в спячку очень рано; только голодные животные никак не могут заснуть.

Вячеслав НЕВЯДОМСКИЙ
г. Сталинград

Рис. А. ОРЛОВА



дели жилища бобров, а также деревья, которые объели бобры. Были на месте битвы лосей, видели гнездо певчего дрозда и глухарки, а также видели кузницу дятла.

Поход в бобровый заповедник нам очень понравился. Здесь мы узнали много нового о жизни зверей и птиц. И самое главное — научились преодолевать трудности. Мы обязательно продолжим этот поход: проверим, как прижились черенки ивы, и вновь посадим черенки тополя, которые возьмем с пришкольного участка.

РАЗВОДИ ОРЕХИ

(Смотри IV страницу обложки)

Если собрать вместе всякие орехи, какие только растут на земле, сразу заметишь, как различны они по величине. У кокосовой пальмы орехи крупные, с голову ребенка, а кедровый орешек совсем невелик, немного побольше хорошей горошины.

Но как бы ни были различны орехи, все они имеют одно очень ценное качество — из их ядер получают масло. В орехах 65 процентов жиров и до 20 процентов белков. Некоторые орехи в двенадцать раз питательнее яблок.

Из ореховой древесины делают красивую, прочную мебель. Ореховые растения — хорошие помощники лесомелиораторов. Если по склонам оврага посадить орехи, то весенние и дождевые воды не смогут разрушить склоны, и овраг перестанет наступать на поля.

Вот за все это люди и оценили орехи. Давно человек перестал довольствоваться дикорастущими ореховыми растениями, а стал сам их разводить и переселять в новые места. Родина грецкого ореха — Персия. А теперь его разводят в Китае, Индии, Японии, Англии и у нас в Крыму и на Украине. Этим растением хорошо озеленять дороги, берега рек, горные склоны. Грецкий орех уже на четвертый год дает плоды.

У нас в Средней Азии и на Черноморском побережье растет очень красивое дерево с крупным стройным стволом. Это оливковый орех — пекан. Он растет очень быстро и часто достигает 40—50 метров в высоту. Плодоносит пекан каждый год. При хорошем уходе с 20-летнего дерева можно собрать 250 килограммов орехов! Разводят пекан семенами, а культурные сорта — прививкой черенков и окулировкой.

Многие ореховые растения — теплолюбивые культуры. Хлода боится и грецкий орех, и пекан, и черный орех, и медвежий орех, или древесная лещина, и фисташка настоящая, и миндаль обыкновенный, и фундук, и бук, и каштан съедобный. Особенно теплолюбивы кокосовая пальма и гинкго.

В нашей средней полосе и даже в северных областях много лещины обыкновенной и маньчжурской, кедра сибирского и корейского, кедрового стлнца. Это орехи-северяне. Они, как правило, не крупные, но зато много бывает их на дереве или кустарнике. В урожайные годы с гектара посадок можно собрать тонну кедровых орехов.

Совсем не похож на другие орехи арахис, или земляной орех. Плоды этого травянистого растения находятся в земле. Как только арахис зацветает, стебли у него начинают изгибаться и запрягиваться в землю. Там, в земле, и созревают его орехи.

Видите, сколько разных орехов растет в нашей стране. И надо, чтобы этих орехов у нас было еще больше.

Ребята, создавайте при своих школах ореховые питомники! А оттуда молодые ореховые деревья и кустарники высаживайте по берегам рек, вдоль дорог, по склонам оврагов.

Пионерский дубок

Стоят, как братья, клены,
Стоят, как сестры, липки;
И свеж их шум зеленый,
И тонок ствол их гибкий.

А рядом с ними, крепкий,
Кряжистый и веселый,
Растет, раскинув ветки,
Дубок у самой школы.

Пока он юн и зелен,
Меня немного выше,
Но пронесется время —
Поднимется до крыши.

От штормов непогоды
Он мужественней станет
И головою гордой
До облака достанет.

Пока он тихо дремлет,
Но шепчут уже листья:
«Придет иное время —
Здесь будет парк тенистый!»

Да, это время будет,
Промчатся быстро годы.
Придут другие люди
В наш парк, как в дом,
на отдых.

п. КУДРЯВЦЕВ

По оврагу

Мы идем по дну оврага,
Воздух зноен и тяжел,
Напоен душистой влагой
И пронизан звоном пчел.
Нет тропинки, лишь примяты
Стебли ломкие у ног.
Запах клевера и мяты
К нам приносит ветерок.
Дышит зноем, дышит ленью
Свод безоблачных небес,
И манит прохладной тенью
Темно-синий дальний лес.

л. КИСЕЛЕВА

Почему?

День был жаркий. С озера на лагерь дул прохладный ветерок. Настал вечер. Ребята ушли на берег рыбачить. Спину обвеивает теплый ветерок со степи. Ребята просидели до темна. Ветерок стал прохладным. Прошло часа два. Все уже спали, и только часовые при свете луны увидели: все озеро покрылось густым белым туманом. Что это за ветры и откуда

появился туман! Утром уже ребята увидели туман на озере. Но вот взошло солнце и начало пригревать. Что, по-вашему, сделалось с туманом и почему!

Уже осень. Почва замерзла, но снега еще нет. Тихая, безветренная ночь. Но вот потянул теплый ветерок с юго-запада, и к утру все вокруг в густом тумане. Что случилось!



Ушнатская Почемучка

О предрассудках
и научном доказательстве

На этот раз Почемучке, прежде чем загадывать вам загадки, пришлось самому много думать, спрашивать и читать.

Все началось с жабы, обыкновенной серой жабы.

Почемучка приехал в деревню. В первый же вечер он услышал, как бабушка, увидев серую жабу, с отвращением сказала:

— Народится же на свет такая нечисть! Никакой пользы от этой твари.

Почемучка, убедившись, что у бабушки немало и других предрассудков, приложил все силы, доказывая, что жаба приносит большую пользу: днем она, прячась от солнца, сидит где-нибудь в укромном местечке, а в сумерки...

Впрочем, вы сами, наверное, можете сказать, почему следует защищать неуклюжую и некрасивую жабу, почему все опытные огородники считают ее полезной и сотнями переселяют к себе на огороды.

Предрассудки почти всегда бывают от незнания.

В лесу, разрывая мох у пней, Почемучка видел, как выползла оттуда безногая ящерица-веретенница. Эта красновато-бурая длиной до полметра, ящерица совсем безвредна для человека. Но некоторые люди, никогда не наблюдавшие за животными, боятся этой ящерицы.

С каким другим животным путают веретенницу? Почему люди боятся ее?

Бабушка у Почемучки оказалась такой суеверной, что ему иной раз не сразу удавалось разуверить ее.

Однажды, спасаясь от дождя, они сели в саду под густую яблоню. Вдруг бабушка стала креститься и причитать:

— Наказанье господне!.. Наказанье... «Кровавый дождь» пошел...

Тут и Почемучка с ужасом увидел, что по стволу яблони

сбегали красные, словно кровавые, струйки воды.

Он забыл про дождь и выбрался из-под дерева. Кругом шел дождь как дождь, самый обыкновенный, а под яблоней — кровавый...

Почемучка стал исследовать дерево и на самых густых ветвях, куда еще не проникли дождевые капли, увидел засохшие красные пятнышки, словно дерево кто-то забрызгал кровью.



Тут Почемучка вспомнил, что эти пятна — следы испражнений одной очень вредной для плодовых садов бабочки — боярышницы. Дождь смывал эти пятна, и вода становилась красной. А сколько лет малограмотные люди верили, что «кровавые дожди» идут сверху!..

Почему в хвойном лесу, под сосной и под елью, никогда не бывает подобных «дождев»?



Как и в какое время нужно уничтожать в саду боярышницу?

Услыхал Почемучка и о таком поверье: будто летучие мыши, залетая ночью в комнату, «выбирают» пышноволосую женщину и запутываются в ее прическе.

Да, случаи, когда летучие мыши запутывались в волосах, действительно бывали. Но это явление можно объяснить.

Летучие мыши, которые в темноте не только летают, но и отыскивают себе пищу, находят дорогу с помощью так называемых сверхзвуков. Мышь «слышит» то, что мы, например, не слышим. Она издает неслышимые человеку звуки, которые волнами несутся вперед. Волны-звуки ударяются о предметы, которые встречаются на пути, и возвращаются обратно. Летучая мышь получает сигнал: дорога не свободна — впереди или дерево, или стена, или проволока. И мышь сворачивает выше, ниже, левее, правее. Это происходит моментально, почти неуловимо.

Если же мышь залетела в комнату, то естественно, что она ищет выход из нее. И если в комнате есть люди, то мышь «выберет» пышноволосую голову. Почему? Да потому, что волосы, оказывается, плохо отражают сверхзвуки. Летучая мышь, не получив сигнала об опасности, устремляется к голове, принимая волосы за отверстие, через которое можно выбраться на волю.



Даже такую трудную загадку и то, если поразмыслить хорошенько и спросить у знающих людей, можно разгадать.

А теперь давайте подумаем вместе: почему летучая мышь летит ночью в открытое окно на свет лампы?

Все ночные животные интересны. Вечером Почемучка видел козодоя.

Днем козодой отдыхает. Он сидит где-нибудь в лесу на ветке. Его и не заметишь: цвет и

раскраска перьев у козодоя как раз под стать древесной коре. А вечером козодой прекрасный летун. С земли кажется, что он танцует в воздухе. Это козодой гоняется за мухами и бабочками, которых он ловит только в воздухе, на лету.

Бабушка говорила, что люди назвали козодоя козодоем потому, что по вечерам он будто доит коз.

Почемучка только улыбнулся. Он-то знал, почему эта на-

секомоядная птица кружится по вечерам вокруг стада, у самых ног коров, овец, коз. А вы знаете почему?

И еще одна, последняя на этот раз, загадка. В лесу по вечерам можно услышать, как кто-то мяукает как кошка, потом хохочет, плачет, стонет, охает, свистит... И все эти звуки издает одна очень известная вам птица.

Какая это птица?

ПОЧЕМУЧКА ОТВЕЧАЕТ НА ЗАГАДКИ ПРОШЛОГО НОМЕРА

Стрижи летят кормить птенцов, только туго набив свой пищевод, и стрижата получают в один раз много корма.

Молодых крапивников, только начинающих летать, всегда охраняют родители. Они предупреждают птенцов об опасности громким тревожным криком.

Рябчикам помогает скрываться на деревьях покровительственная окраска.

Пеночка уведила Почемучку от гнезда. Это синичка-лазоревка, охраняя птенцов, при опасности оттопыривает перышки, устрашающе крутит головой и зловеще шипит.

Колониями селятся в лесу дрозды-рябинники.

Углубление на спине помогает кукушонку забирать на спину беспомощных птенцов и выбрасывать их из родного гнезда.

Клюв вальдшнепа — орган осязания. На конце клюва между бугорками есть ямки, куда подходят мелкие нервы. Втыкая клюв в землю, вальдшнеп чувствует червяков и личинок, которые находятся даже на расстоянии; птица улавливает малейшие сотрясения земли.



Прочти эти книги



СВОИМИ
РУКАМИ

Ты, наверно, видел, что поле со всходами похоже на шахматную доску: всходы на нем стоят ровными рядами вдоль и поперек. Ты не задумался, кто же это с такой точностью посадил растения? Это сделала квадратно-гнездовая сеялка.

Тебе не приходилось видеть, как работает на лугу крановый стогометатель? Слово великан, он захватывает громадные охапки сена и аккуратно укладывает в стог.

А как же устроены эти машины? Ответ на это ты найдешь в книге В. Г. Гаршенина «Модели сельскохозяйственных машин», выпущенной издательством «Молодая гвардия» в 1957 году. Эта книга поможет тебе узнать не только как устроена та или иная машина, но и самому смастерить действующую модель.

В книге даются чертежи действующих моделей квадратно-гнездовой сеялки, молотилки, тракторной сенокосилки, кранового стогометателя, навозоразбрасывателя, трактора.

Сделать эти модели несложно, гораздо проще, чем настоящие машины. Было бы желание!

Материалом для постройки могут служить куски древесины, фанеры, обрезки картона, жести, проволоки. Несложен и инструмент. Ты вполне можешь обойтись при постройке, имея нож, шило, молоток, напильник, ножницы и плоскогубцы.

Прочти эту книгу.

Е. М.

На экране — пингвины

От жарких тропиков до снежной Антарктиды катит волны Индийский океан. Бродят по нему ледяные скалы — айсберги. Чем дальше на юг, тем холоднее. И вот мы у берегов громадного материка. Обрываются в океан снеговые горы, похожие на тяжелые глыбы мела. Ни человека, ни зверя...

Но что это? По узкой кромке льда у неприступного горного края медленно шествуют удивительные существа.

Императорские пингвины! Они идут к югу — на зимние квартиры. Никто не мешает им выводить здесь птенцов. Пингвиниха снесла яйцо величиной с кулак, положила на лапы, прикрыла теплым животом. Устала, бедняжка, и передает свое сокровище пингвину-отцу. Два месяца ждут они пингвиненка.

Померкло яркое солнце. Взвихрился свирепый буран. Шальной ветер взметнул снежную пыль. Беда! Горел!.. Свалила пурга, заморозила подругу пингвина. Выпало из окоченевших лап, расколосось яйцо.

Побрел пингвин прочь. Вдруг перед ним чужое, кем-то оброненное яйцо. Обрадовался пингвин, вкатил яйцо на лапы, спрятал от холода.

В июльскую стужу вылупился из яйца приемный сын. Папаша кормил его из клюва. А когда уходил за двадцать километров к воде за пищей, оставлял его на попечение сородичей.

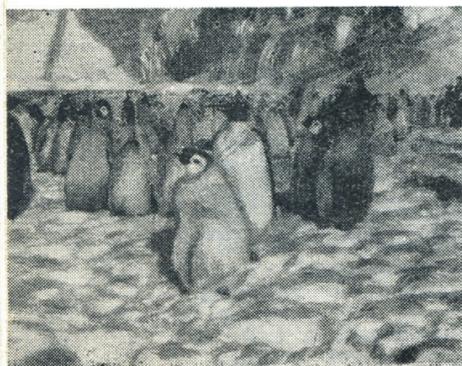
Сначала пингвинок был белым, потом стал серым, будто наддел курточку. Подрос. Все ему любопытно. Прижал ласты к туловищу и вразвалку отправился в поход. Повстречал низкорослых пингвинов-адели. Отогнали они чужака от своих сложенных из камешков гнезд. Домой, домой, домой!..

Зашумели весенние штормы. Подтаяли снежные горы, свесив в море сосульки-усы. Пошли пингвины — ходят оборванцами. Но недолго. Вскоре они обзавелись упругими глянцевыми перьями.

Январь. Лето. Пингвины переселяются на север — к солнцу. Осенью снова двинутся на зимние квартиры — к берегам Антарктиды.

...Чудесный фильм «Повесть о пингвинах» снял режиссер-оператор А. Кочетков неподалеку от поселка Мирный.

М. ИСКРИН



СЛУЧАЙ НА КОЧЕВОЙ ПАСЕКЕ

В июле наша пасека перекочевала в Боброво-Дворский район Белгородской области. Ульи и кочевую будку мы разместили в небольшой поросшей кустарником балочке. Невдалеке были посева гречихи и кориандра.

В первый же день неподалеку, в такой же балке, мы обнаружили соседа — пасеку колхозника. У нашего соседа была криничка, мы ходили туда за водой и очень быстро познакомились с сыном колхозника Васей, который жил на пасеке вместо сторожа. Он часто приходил к нам, присаживался на корточки и с любопытством наблюдал за работой.

И вот однажды еще издали мы увидели Васю. Он что-то кричал и показывал на предмет, который тащил на веревке. Вот он приблизился и похвастался:

— Во! Коршуна убил! Только он еще живой и, если его по голове бить, кричит!

У его ног, привязанная бечевкой за лапку, лежала еле живая пустельга. Она была ранена в голову.

— Это не коршун! — закричала я. — Коршун в два раза крупнее, у него вырезка на хвосте. А это пустельга, полезный сокол, она мышами питается и жуками. Что ты сделал?! Она над самой землей парила, а потом остановилась. Так ведь?

— Ну, так.

— Это она мышью заметила, она бы камнем на нее бросилась, а ты в нее выстрелил. Разве ты никогда не видел, как пустельги мышей ловят?

Я пыталась развязать веревку на лапке птицы, но туго затянутый узел не поддавался. Обрезав веревку, я перенесла раненую пустельгу в будку. А незадачливый охотник исчез. Раненая не держалась на ногах, опрокинулась на спину, но угрожающе выставляла когтистые лапки и приоткрывала свой небольшой клюв.

Прошло несколько часов, а пустельга все еще была жива. Мы решили ее покормить, но сама она не брала ни корма, ни воды. Открыв ей клюв, я пинцетом клала в глотку личинок и куколок трутней. Это был самый питательный корм, который мы могли предложить нашей пациентке.

Утром пустельга уже расхаживала по будке, все время сворачивая в левую сторону. Тут я поняла, что она слепа на один глаз. Рана была слева, но так как зрительные нервы образуют в мозгу перекрест, ослеп правый глаз.

Мы продолжали кормить ее личинками. Насытившись, она забивалась в угол и спала, распутив ржаво-рыжие перья с темными треугольными пятнами на концах.

Прошло три дня. Рана на голове пустельги быстро заживала. Наша пациентка бодро ходила по будке, не переступая, однако, ее порога.

Я решила взять пустельгу с собой. Разыскав ивовый куст, нарезала прутьев и принялась сооружать клетку. В это время наша пациентка вышла из будки. Пришлось связать ей крылья веревочкой.

Я уже кончила клетку, как вдруг увидела, что из будки вылетела пустельга. Она взвивалась все выше и выше, описывая над пасекой круги. Круги становились все шире и шире... И вот наша пленница уже скрылась из глаз. На полу в будке мы нашли только две тесемочки.

Будет ли она жить, сможет ли охотиться с одним глазом? Не знаю. Но когда я вижу пустельгу, мне кажется, что это та самая.

А. ИВНИЦКАЯ

Герой рассказа не одинок в своей ошибке с пустельгой. Бывает, что не только ребята, но и взрослые, считающие себя охотниками, стреляют хищных птиц и сов. А ведь среди хищных птиц очень немного вредных. Это враги птиц — ястреб-тетеревятник, ястреб-перепелятник и болотный,

Окараывается...

Без пищи человек может прожить до полутора месяцев, без воды 6—7 дней, а без кислорода только 6—7 минут.

* * *

Сердце человека, работая по принципу насоса, перекачивает в сутки до 8 тонн крови.



Рис. Г. КОЗЛОВА

или камышовый, лунь. Коршуны только изредка таскают цыплят, а основная их добыча — мыши, крупные насекомые, падаль.

Большинство хищных птиц — лучшие друзья колхозника, неутомимые истребители грызунов — вредителей полей. В степях особенно лезет степной орел: семья этих птиц за лето истребляет до тысячи сусликов. Маленькие соколики, пустельга и кобчик собирают в полях крупных насекомых и мышей. В средней полосе под выстрел неграмотного «охотника» под видом ястреба чаще других попадает коричневый медлительный сарыч, или канюк. А он способен за день уничтожить до десятка грызунов.

Хищных птиц чаще всего удается видеть в полете. Попробуйте научиться определять птиц, чтобы никогда не попадать в такое же неприятное положение, как герой нашего рассказа.

К. Н. БЛАГОСКЛОНОВ,
кандидат биологических наук

Улитка, замороженная до 120 градусов, тотчас же после отогревания начинает есть зеленый салат.

* * *

ЛАРИСИНЫ ДЕРЕВЬЯ

Рис. Л. СМЕХОВА

Когда моей дочери Ларисе исполнилось пять лет, я решил познакомить ее с природой наших мест, показать богатства, которые создают люди на земле.

Стоял теплый ясный июльский день тысяча девятьсот пятьдесят четвертого года. Мы едем вдвоем с Ларисой. Справа от нас по золотистой пшенице плывет степной корабль — комбайн. А вон до края неба щедрой рукой рассыпаны звезды подсолнечника; непроходимой стеной выстроилась долголистая кукуруза; чуть дальше поле перегородили буйные лесополосы; на взгорье, прижавшись к лесополосам, устлали землю виноградные лозы. А впереди, сколько обхватишь глазом, раскинулся нескончаемый сад совхоза-садовода «Октябрь».

Тихо в саду, ветер затаил дыхание. неподвижно застыли деревья, наклонив к земле ветки, отягощенные плодами.

Лариса в восторге. Она впервые видит столько плодовых деревьев, столько фруктов.

Дома она десятки раз вспоминала о саде, рассказывала о нем маме и подружкам, часто просила меня:



— Папа, давай и мы посадим сад, чтобы и у нас было много деревьев и фруктов.

Мы не раз возвращались к этому разговору, и требование Ларисы становилось все решительней.

Пришла весна тысяча девятьсот пятьдесят пятого года. Мы приобрели саженцы яблонь, вишен, слив, абрикосов. Ямки были заранее вырыты. В один из апрельских дней мы приступили к закладке сада.

— Ну, Лариса, выбирай самые лучшие саженцы яблони, сливы и вишни и будешь сажать.

По моему указанию, она принесла лопату, развела в воде смесь из коровьего навоза и желтой глины, и мы приступили к посадке. Я придерживал саженец, Лариса поправляла в ямке корни деревца, обливала их смесью из ведра, а потом постепенно засыпала корни рыхлой и сырой землей. Так были посажены три деревца.

Через несколько дней дочь принесла домой яблоньку, заявив:

— Папа, я посажу ее в палисаднике возле тротуара, чтобы все люди видели.

— А если люди будут рвать яблоки с твоей яблони?

— Ну и пусть рвут.

— Ну, а если и ветки обломают?

— Не обломают, — уверенно отвечала Лариса. — Мы напишем объявление: «Если яблоки любите, сорвите и ешьте, а веток, пожалуйста, не ломайте».

Так стало расти на земле еще одно фруктовое дерево.

Все посаженные деревья хорошо прижились. Лариса их поливает, собирает гусениц, весной стволы деревьев белит то глиной, то известковым раствором.

Однажды весной зацвели Ларисины деревья. Забот у Ларисы было много, а радости еще больше. Пришло время, когда Лариса своей рукой сорвала спелые фрукты, созревшие на ее деревьях.

В этом году Лариса закончила первый класс Старо-Млиновской средней школы № 1. Она уже занимается в кружке юннатов, и ее любовь ко всему живому все растет.

А. РУДОФИЛОВ

Село Старо-Млиновка,
Старо-Млиновский район,
Сталинская область



МУРАВЬИ—ДРУЗЬЯ ЛЕСА

Однажды Вадик, самый беспокойный пионер нашего лагеря, палкой стал разворачивать большой муравейник. Заметивший это старый лесник покачал головой и сказал:

— Напрасно, напрасно! Ведь муравьи приносят большую пользу.

— Какую там еще пользу! — недовольно пробурчал «исследователь».

Ребята заспорили: одни поддерживали лесника, а другие — Вадика.

Узнав об этом случае, совет лагеря поручил кружку юннатов понаблюдать за муравейниками, которых вокруг лагеря было немало.

Группа активных кружковцев получила задание: изучить жизнь муравьев.

Выполняя поручение, ребята ежедневно вели наблюдение за муравейниками.

Вот вокруг большого муравейника со стеклянными баночками сидят ребята и отбирают у муравьев всех мелких животных, которых они тащили к себе домой.

В одном месте внимание привлекла борьба муравьев с большой гусеницей. Наклонившись над душистой тропинкой, дорогой рыжих лесных муравьев, кружковцы с интересом следили, как несколько му-

равьев впились в вертевную и отчаянно сопротивляющуюся толстую гусеницу.

— Ну, тут исход борьбы ясен, — заметил кто-то из мальчиков, — муравьи прикончат ее и стащат в свой муравейник.

Охота продолжалась в этот день один час. А потом ребята подсчитали, что во всех баночках оказалось около тысячи различных животных.

Все наблюдатели обратили внимание на то, что мелкие голые гусеницы, эти опаснейшие враги леса, — излюбленная добыча муравьев.

Кружковцы установили, что население лишь одного большого муравейника в среднем ежедневно истребляет около 20 тысяч гусениц, жучков-долгоносиков, комаров, мух, улиток и многих других вредителей леса. 600 тысяч за месяц! Более 3 миллионов вредных насекомых за лето! И это работа только одного муравейника. А сколько их в лесу?

Ребятам стало совершенно ясно: велико значение рыжих муравьев в жизни леса. Где много муравейников, там мало вредных насекомых. Теперь и Вадик убедился: муравьи приносят лесу, нашему зеленому другу, огромную пользу.

Пионеры нашего лагеря твердо решили охранять муравейники

А. БАТУРИН,
воспитатель пионерского лагеря «Мосэнергострой»

Оказывается...



В поисках пищи колорадские жуки за день покрывают расстояние до 500 метров, а в теплые и сухие годы начинаются массовые перелеты жуков, причем скорость полета достигает 8 километров в час.

Реки, озера, леса, холмы не препятствие для жука.

В 1864 году он перелетел одну из величайших рек нашей планеты Миссисипи, ширина которой в некоторых местах до-

стигает 3,6 километра. Даже озеро Мичиган площадью в 58 тысяч квадратных километров не остановило продвижения колорадского жука.

За первые 16 лет своего продвижения по Соединенным Штатам колорадский жук прошел, а вернее прополз и перелетел, с запада на восток почти 3 тысячи километров со средней скоростью 185 километров в год.



Существует кровавое озеро

В Триентских Альпах на высоте 1182 метров лежит небольшое озеро Лаго-ди-Товель. Оно окружено цепью крутых гор, одетых густым хвойным лесом. В окрестностях озера до сих пор встречаются серые альпийские медведи, ставшие в Европе большой редкостью. В теплую солнечную погоду вода в озере бывает кроваво-красной.

Это множество микроскопических красных водорослей окрашивают ее. Называются эти водоросли — гленодиумы пульвискулус.

Гленодиумы населяют верхний десятиметровый слой воды и быстро размножаются в летние месяцы, когда температура воды достигает 16 градусов. В пасмурную погоду мельчайшие водоросли опускаются на дно.

В суровые и долгие зимы озеро покрывается толстым слоем льда. Но жестокие морозы, сковывающие воды озера, не вредят мельчайшим красным водорослям. Они благополучно перезимовывают и снова размножаются в теплые летние дни.

Е. ЛИННИК

Сады растут в плошках

В парках Китая с древних времен выращивают сады из маленьких «карликовых» деревьев, размещенных в горшках и плошках. Многие любители такие деревца выращивают возле домов и в квартирах.

В городах Китая часто нет места для крупных растений. Выход из положения дает культура «карликов» в горшках и кадках, которые можно разместить на самом небольшом дворике, у наружной стены дома, на лестнице или на подоконнике. Такие деревья можно переставлять с одного места на другое, их легко убирать на зиму в отапливаемые помещения.

Китайцы любят оригинальные формы растений и часто деревьям в горшках придают причудливый вид. Достигают это различными изгибами и переплетением сучьев, а также специальной обрезкой ветвей. Иногда таким деревьям придают очертания зверей или птиц.

Мы хорошо ознакомились с гор-

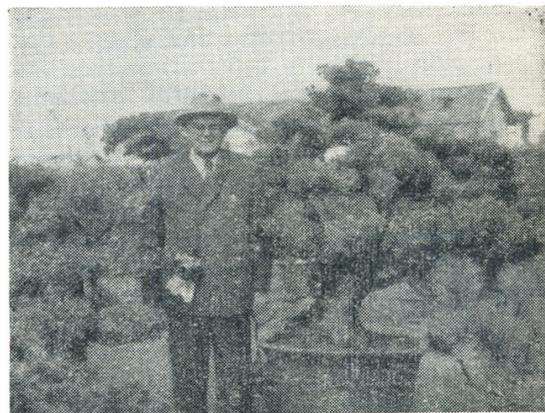
шечными садиками в Нанкине, Шанхае, Сучжоу. Для декоративной горшечной культуры здесь чаще используют хвойные растения — различные можжевельники, сосны, тую. Выращивают также самшит и другие нехвойные вечнозеленые растения, имеющие мелкие листья. Из растений с опадающими листьями в Китае особенно ценятся декоративные сорта абрикоса и персика. Горшечные растения китайского абрикоса Муме в январе сплошь покрываются душистыми бледно-розовыми махровыми цветками. Почти так же красив и горшечный махровый персик. Очень оригинален в горшечной культуре китайский цитрон — Рука Будды. У этого родственного лимону вида золотистые плоды напоминают собой кисть руки с полусогнутыми пальцами.

Деревья в горшках живут до 100 лет. При этом они достигают очень небольших размеров. Добиться этого непросто. Растения не нужно обильно снабжать пищей и водой, но и нельзя, чтобы они голодали. У деревьев надо удалять главный стержневой корень, изгибать сучья, придавать им горизонтальное направление ро-

ста. Хвойные породы нужно пересаживать раз в три-четыре года, а цветущие деревья с опадающими листьями — ежегодно.

В горшках не всегда размещают по одному растению. В низких и широких плошках иногда устраивают групповые посадки, копирующие красивые естественные пейзажи и включающие в себя до восьми-девяти разных пород. Такие пейзажи часто дополняют миниатюрными глиняными хижинами, пагодами, беседками и мостиками.

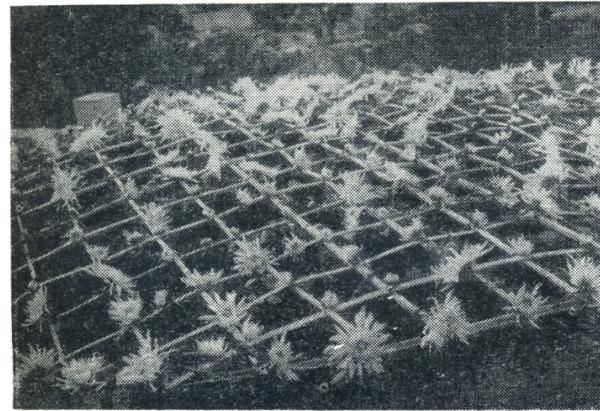
200-летняя сосна в горшечной культуре в Шанхае.



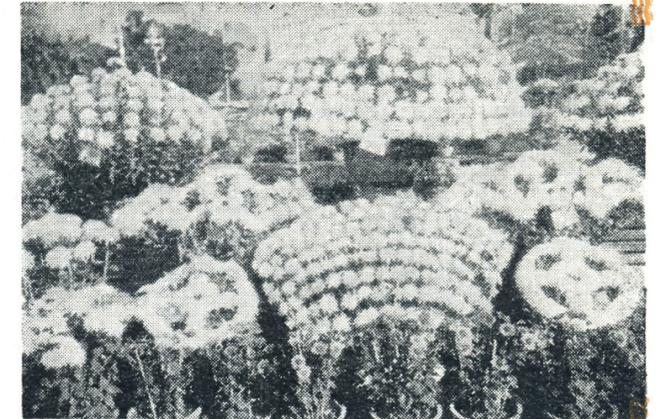
Этот гриб-дождевик я нашел на огороде в картофеле. Он весит 4 килограмма 25 граммов!

г. Сысерть, Свердловская область

Д. КИРЕЕВ



Бутоны хризантемы, развязанные в форме плоского овала.



Различные формы кустов хризантем

Есть удивительные хризантемы

Хризантемы — самые любимые цветы в Китае. Их выращивают в парках Пекина, Нанкина, Шанхая, Ханьчжоу, Кантона и других городов. Ежегодно в октябре и ноябре здесь открываются выставки хризантем. На выставке среди множества сортов можно встретить растения и с такой редкой расцветкой лепестков, как зеленая. На Пекинской выставке 1956 года всех восхитил новый сорт «Лунный свет».

В разных провинциях сложились свои приемы выращивания хризантем. В Пекине и других северных городах основное внимание уделяют величине и красоте соцветий. Здесь нередко на растениях выращивают лишь по одному очень крупному цветку. На юге, в Кантоне и Нанкине, стремятся получить мощные кусты с очень большим количеством соцветий, размещенных в форме правильного полушария, экрана, звезды и даже самолета. Иногда кусты выращиваются так, чтобы из соцветий складывались иероглифы, которые составляют тексты лозунгов или приветствий.

В Пекине часто встречаются растения с прививкой на одном экземпляре до шести-восьми разных сортов. В Ханькоу мы видели хризантемы, привитые на боковые побеги другого растения — артемизии. Получились красивые напоминающие колонну кусты высотой в 2,5 метра. В Кантоне мы восхищались как красотой форм растений, так и обилием покрывающих кусты цветков. На отдельных экземплярах было по 400—450, а иногда и более 500 цветков.

Мне рассказали китайские садовники, как они выращивают эти растения. В конце ноября или в начале декабря они высаживают сильные корневые отпрыски, взятые от старых кустов, в горшки диаметром около 12 сантиметров. Потом молодые растения пересаживают в более крупные горшки. После третьей пересадки горш-

ки должны иметь в диаметре до 50—60 сантиметров.

Уже через несколько дней после посадки почву в горшках начинают удобрять. Жидкие и твердые удобрения вносят до конца июля. Затем два месяца удобрения не вносят, а в сентябре опять пять-шесть раз подкармливают растения. Поливают растения два раза в день: в 10 часов утра и в 3 часа дня. Утром листья опрыскивают водой. Цель такого ухода — получить сильные растения. Самым лучшим удобрением для цветов китайские садоводы считают мелко раздробленные копыта животных или долго выдержанную настойку из этих копыт.

Во время роста у кустов создают штамбики около 40 сантиметров высоты и выводят 9 главных ветвей. Концы подросших ветвей прищипывают. На каждой ветви оставляют по два новых побега. Получается 18 разветвлений. Так же делают повторные прищипки, увеличивая число побегов до 36, 72, 144 и 288. На очень сильных кустах число побегов можно довести до 576! Каждая такая прищипка проводится примерно через 25 дней.

Когда на концах побегов бутоны достигнут величины 1—1,5 сантиметра, их прикрепляют к специальному проволочному каркасу или легкой решетке из планочек, придавая кусту нужную форму и размещая цветки в определенном порядке. К полному зацветанию побеги уже сохраняют то положение, которое им было придано, и решетку можно осторожно удалить. Именно так созданы кусты хризантем, которые вы видите на фотографиях.

Попробуйте и вы ребята, выращивать хризантемы по китайскому способу. Дело это новое и интересное.

А. П. ДРАГАВЦЕВ, профессор

РОЗЫ

С незапамятных времен люди выращивают розы. Человек превратил скромный пятилепестковый цветок дикорастущей розы (шиповника) в махровый, изумительно красивый цветок современной розы.

Путем длительного отбора и скрещивания выведены десятки тысяч сортов роз. Розы разнообразны по морфологическим признакам и биологическим особенностям, и поэтому их разделили на три большие группы.

В первую группу входят морозостойкие виды и сорта — парковые розы (центифольные, моховые, дамасские, французские, морщинистые, желтые, белые, бедренцовые, рубигиноза, альпийские). Цветут они раньше других роз, и некоторые из них к осени покрываются яркими плодами.

Ко второй группе относятся сорта роз, которые цветут больше одного раза в лето, — это садовые розы (чайные, ремонтантные, чайно-гибридные, пернецианские, полиантовые, гибридно-полиантовые).

В третью группу входят плетистые, или вьющиеся, розы с длинными (до 5 метров) побегами. Цветут они только раз в год, в середине лета. Махровые некружные цветки у них собраны в красивые соцветия.

Розы последних групп боятся морозов. На зиму эти растения нужно укрывать.

Размножить розы можно прививками, черенками, отводками, отпрысками и семенами. Культурные сорта роз чаще размножают окулировкой, то есть прививкой глазком-почкой на морозостойкие шиповники. Лучшим

подвоем считается шиповник (Роза канина), но можно прививать и на различные сорта дикорастущих шиповников, имеющих в вашем районе. Для окулировки надо брать морозостойкие шиповники, дающие мало поросли, с гладкой корневой шейкой и не подверженные заболеваниям.

Подвой выращивают так. Собранные семена шиповника высевают в начале осени в бороздки, расположенные в 20 сантиметрах друг от друга, на глубину $1\frac{1}{2}$ —2 сантиметра. После посева почву держат влажной. Весной, когда у всходов появится вторая настоящая листовка, растения надо рассадить на другую грядку рядами. Расстояние между рядами делают 40—50 сантиметров, а в ряду — 20 сантиметров.

Рассаживают (пикируют) растения под колышек, с обязательной прищипкой $\frac{1}{3}$ корешка. Чтобы у подвоя образовалась прямая корневая шейка, растение нужно опускать в землю до самых семядолей, а главный корень направить вниз по прямой линии. После этого к корню прижимают колышком землю.

Потом сеянцы регулярно поливают, пропалывают, раз в десять дней подкармливают. Появляющиеся у сеянцев нижние побеги удаляют острым ножом.

В этот же год, в конце августа, на выращенный шиповник можно проводить окулировку, так как корневая шейка у него уже станет толщиной с карандаш. За несколько дней перед окулировкой растения окучивают, чтобы кора на корневой шейке хорошо отделялась от древесины.

Работа по окулировке состоит из подготовки подвоя (разокучивание, протирание корневой шейки чистой тряпочкой), срезы веток для окулировки, срезы глазка с ветки культурной розы, надреза коры на подвое, вставки глазка в место надреза (рис. 1), обвязывания места окулировки и окучивания окулировки. Поздней осенью за-окулированный шипов-

ник окучивают на высоту 10—12 сантиметров. Но для лучшего сохранения прижившихся глазков растения лучше выкопать, снести в подвал и засыпать землей или песком.

Весной растения выносят из подвала или разокучивают и осматривают прививки. Если они прижились, то верхнюю часть куста над прививкой срезают (рис. 2), а растение сажают на место и окучивают до среза.

Чтобы получить хорошо развитые кусты роз, делают прищипку верхушки (рис. 3) на новом побеге, когда он вырастет до 10—15 сантиметров. Тогда из почек разовьются 2—4 новых побега (рис. 4), которые также следует прищипнуть.

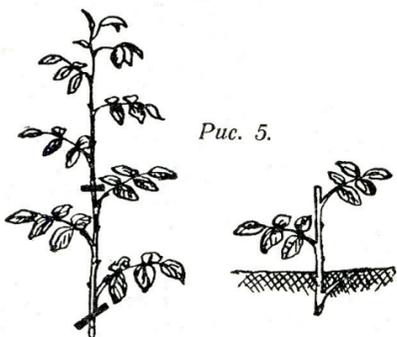


Рис. 5.

Привитые растения зацветут в это же лето.

В последние годы стали выращивать розы из зеленых черенков. Летнее черенкование проводят в средней полосе в конце июня — начале июля (рис. 5). На черенки берут полуодревесневшие побеги. Черенки обычно в парники. Окоренившиеся черенки хорошо перезимовывают только в светлом и прохладном (+3—6 градусов) помещении.

Для роз нужно выбирать солнечный участок, вблизи которого нет подпочвенных вод. Перед посадкой роз в почву надо внести навоз и минеральные удобрения. За лето эти растения необходимо подкармливать несколько раз. В жаркие дни розы усиленно поливают.

И. МАКАРОВА

На вкладки: Розы.

Рис. Е. ГОМЕЛЛЯ



Рис. 1.

Рис. 2.

Рис. 3.

Рис. 4.



Е. Гомелля
1955



Заповедник Кивач находится на северо-западе страны и занимает площадь в 10 300 гектаров. Он назван именем самого крупного и самого красивого водопада Карелии.

По заповедным местам

Заповедник КИВАЧ

Е. ЕВСТАФИЕВ

Есть в Карелии древняя легенда. Бежали рядом две родные сестры-реки — Шуя, бодрая и сильная, и Сон-река, любившая поспать. Она всегда уступала Шую лучшую дорогу. Однажды уставшая в пути Сон-река заснула и не заметила, как ее сестра убежала вперед. Пронулась Сон-река, увидела, что нет сестры, и бросилась искать ее, не разбирая дороги. На пути она встретила Олонецкие скалы, в ярости прорвала их, израненная, бросилась с высоты вниз и, не найдя сестры, примчалась к неизвестному озеру.

Так говорится в народе о возникновении порогов и водопада Кивач на реке Суне.

Красив этот водопад! С высоты почти в одиннадцать метров падает он тремя уступами среди скал, одетых лесом.

Но не только водопадом славится этот уголок. Он известен еще своими древними лесами и бесчисленными озерами.

Чтобы сохранить это место нетронутым, в 1931 году и был создан заповедник Кивач, площадью в десять тысяч триста гектаров.

Обо всем этом нам рассказал директор Кивача Федор Степанович Яковлев, когда я и группа юннатов Московского зоопарка приехали в заповедник и стали знакомиться с его жизнью.

Почти вся площадь запо-



На рассвете выходили ребята наблюдать за птицами.

ведника покрыта лесами. Преобладающая порода деревьев здесь ель, местами сосна. На старых вырубках, которых в заповеднике немного, растут осина и береза.

Река Суна протекает по заповеднику с севера на юг и делит территорию почти на равные части.

Левая, восточная часть, если считать по течению реки, сплошь покрыта еловым лесом: здесь больше почвы и мало скал. На скалах и болотах растет сосна, в низинах — береза, ольха, осина.

Правая половина заповедника в основном скальная, здесь растут сосновые боры.

Тайга в заповеднике глухая, нехоженная. Тут и там доживают на земле свой век деревья-великаны, сраженные временем и ветром. Сыро в тайге. Кругом, куда ни глянешь, прилепился лишайник. Он везде: карабкается на скалы и свисает с веток, обнимает стволы деревьев и покрывает камни. Вместе со мхом он устлал землю сплошным резиновым ковром, который, заглушая шаги и прогибаясь под ногами, тут же принимает прежний вид.

Лесные поляны усыпаны земляникой, черникой, брусникой и клюквой.

И все же гордость Кивача — карельская береза. От обычной березы она отли-

У «кузницы» дятла.



чается утолщенными образованиями на стволе. Причину возникновения этих утолщений ученые еще точно не установили.

Карельская береза ценна тем, что рисунок ее древесины удивительно красив и причудлив, а цвет нежен и приятен. Мебель из этого дерева ценится очень высоко.

В питомнике заповедника изучают карельскую березу: ее рост, развитие и размножение.

Животный мир Кивача тоже богат и своеобразен. Мы пробыли в заповеднике почти полтора месяца и каждый день узнавали что-нибудь новое, с чем раньше не встречались.

Разбираясь в следах и лесных приметах, мы обратили внимание на особенность, которая отличала этот заповедник от других: здесь рядом жили зайцы и лисицы, белки и куницы, лоси и волки. Здесь все осталось так, как было много веков назад, когда человек не вмешивался в жизнь природы. Даже медведи и рыси здесь не редкость.

Если кто-нибудь приходил на Суну днем, то почти всегда вспугивал лосей, которые в жару спасаются от полчищ комаров и слепней, заходя поглубже в воду.

В лесу мы часто находили муравейники, разрытые медведями, — личинки муравьев их любимое лакомство.

Однажды Вадим Апенин и Саша Агаджанян, которые изучали в заповеднике норение и питание хищников, отправились на поиски барсучьих нор.

День выдался серый. С неба повисли длинные борода дождя.

Долго ходили ребята по лесу, ко всему приглядывались. Встретилась им большая поляна, покрытая высокой, густой травой. Посреди поляны возвышался небольшой холмик, поросший лиственницами. На склоне холма и нашли ребята барсучью нору.

Она была так искусно замаскирована, что они чуть было не прошли мимо. Выдало барсука то, что у самой норы он начисто вырвал всю траву. По сторонам холма оказалось пять входов в нору. От каждого хода шли тропинки, которые вели к болоту — месту кормежки и водопоя барсука. Если смотреть на эти тропинки сверху, то заметить их очень трудно — так хорошо они замаскированы.

Притаившись, Вадим и Саша долго ждали появления хозяина норы, но так барсука и не увидели. Уж очень этот зверь осторожен. Даже здесь, где запрещена охота и редко бывают люди, он предпочитает жить скрытно.

Зато на обратном пути друзьям повезло: на поваленной ветром сосне они увидели рысь. Прижав маленькие уши с кисточками, она холодными, злыми глазами смотрела на пришельцев. Ребята замерли. Рысь еще мгновенье смотрела на них, затем сделала легкий прыжок и скрылась.

Еще больше в заповеднике птиц.

На лесных озерах, которые местные жители зовут «ламбами», гнездятся кряквы, хохлатые чернети, чернозобые гагары, гоголи, различные кулики, чирки.

Птицы так много, что она селится даже рядом с жильем человека.

За одним выводком хохлатой чернети, который поселился на реке рядом с нашим домом, мы несколько дней наблюдали в бинокль.

Это семейство вело себя довольно осторожно. Как только самка замечала опасность, она издавала тревожный крик, и птенцы, их было пять, как по команде, взбирались матери на спину. Та быстро отплывала подальше от опасного места и пряталась в прибрежных кустах. Когда тревога проходила, птенцы, как горох, сыпались в воду и, быстро взмахивая маленькими крылышками, спешили к плавающим на воде бревнам и взбирались на них.

Вот он — птенец вьюрка.



Из боровой дичи здесь живут рябчик, тетерев, лесной великан — глухарь.

Много в лесах Кивача и певчих птиц, но их видовой состав по сравнению со средней полосой невелик.

Певчие птицы предпочитают селиться здесь по берегам озер и на опушках леса. В этих местах с макушек елок слышна нехитрая, но громкая песня дрозда-белобровика. Звонко перекликаются с ним зяблики, которых в Киваче очень много.

Встречаются здесь так же пеночки-веснички, горихвостки, славки садовые, зорянки, синицы. Из типично таежных птиц — вьюрки, снегири, свиристели.

Там, где много боровой и водоплавающей птицы, много и хищной.

Мы почти всегда видели парящего в поисках добычи канюка-зимняка. Над вершинами деревьев в стремительном полете часто проносились ястребы. Мрачно переключаясь, над лесом постоянно кружились вороны. А по ночам из леса доносился неистовый хохот филина, которому вторили совы и сычики.

Много интересного узнал и Женя Сманцер, который уже не первый год изучает рыб.

В Киваче он описал четыреста рыб шести видов. Он ловил щук, окуней, красноперок, голавлей, плотву, пескарей.

Вычисляя по чешуе и жаберным крышкам возраст рыб, он подметил значительную разницу в величине между рыбами водоемов Кивача и Воронежского заповедника, где он был в прошлом году.

Так, например, в озерах и реках Кивача щуки и окуни гораздо мельче, чем щуки и окуни того же возраста в реке Усманке, что в Воронежском заповеднике. Но зато рыбы здесь больше.

Пресмыкающихся в заповеднике только три вида: обыкновенная гадюка, живородящая ящерица и веретенница.

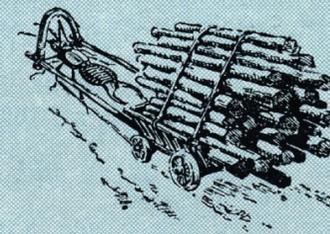
Гадюка встречается на старых, зарастающих вырубках и лугах, которых в заповеднике мало. Живородящая ящерица есть повсюду, а веретенница попадает редко.

Уезжали мы из Кивача с сожалением, хотя все время, что мы там были, нам досаждали огромные армии комаров. Уж очень много интересного еще можно было сделать и узнать в этом краю озер, тайги и болот, в краю, который еще так мало освоен человеком.



Однажды провели опыт: привязали тонкой шелковинкой ухвертку к повозке из соломинок и нагрузили ее восемью спичками. Ухвертка без всякого труда тащила эту повозку. Для ломовой лошади это равнялось бы грузу в 330 бревен. Вряд ли самый сильный ломовик потащил бы его. Насколько сильны насекомые, ты можешь убедиться сам. Поймай муху, возьми ее осторожно за оба крылышка, а перед ее лапками на столе положи спичку. Муха легко будет толкать ее перед собой.

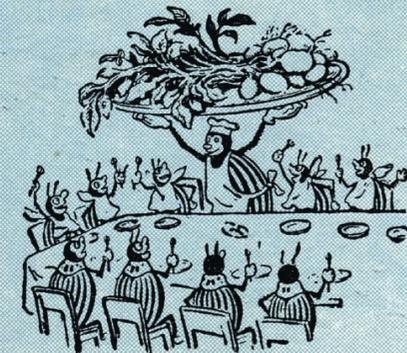
Соответственно мушным усилиям тебе надо было бы толкать только руками или ногами бревно в 8,5 метра длины и 40 сантиметров толщины. Попробуй!



Колорадский жук впервые был описан в 1824 году Томасом Сэй — американским энтомологом — ученым, изучающим насекомых. Назван он был тогда по-латыни «десятилинейным листогрызом», потому что имел на надкрыльях 10 черных полос по соломенно-желтому фону.

Спустя 35 лет, в 1859 году, листогрыз приобрел еще одно название — «колорадского картофельного жука», после того как совершил свой переход с диких пасленовых растений на картофель, завезенный переселенцами в штат Колорадо.

25 колорадских жуков за два дня полностью съедают куст картофеля.



ПЕТУН ТРИНАДЦАТЫЙ

АНДРЕИ ШМАНКЕВИЧ

Рис. А. ОРЛОВА

Мир действительно тесен. Поехал я на озеро Селигер, что лежит между Москвой и Ленинградом, и кого бы, вы думали, встретил там? Ну, конечно же, своих старых друзей Митю и Витю. С ними что ни день, то новое приключение случается.

В дождь, довольно поздно вечером, кто-то постучал в нашу избу. Я открыл дверь — и даже растерялся: на пороге стояли мокрые до нитки Митя и Витя. Витя держал под мышкой спеленатого полотенцем петуха с громадным оранжевым гребнем.

— Откуда вы? — спросил я.

— Мы ту-ту-ри-сты... — ответили они в один голос.

Они так дрожали от холода, что слова раскусывали на кусочки.

— Туристы? А ночью под дождем чего вы бродите? Заблудились?

— Н-е-е-т... Мы не за-блудились... Нас прогнали из палаток... Из-за него прогнали... — еле выговорил Митя и показал на Витю.

— Не из-за меня, а из-за петуна... — запротестовал Витя и показал мне спеленатого петуха.



Я хотел было дотронуться рукой до роскошного петушиного гребня. Но только протянул руку, как петух клюнул меня в палец.

— Видал? — сказал Витя. — Всех так клюет... За это нас и прогнали. Велели не приходить в лагерь, пока куда-нибудь его не денем. Он еще орет ни свет ни заря...

— Басом орет. Почти всю ночь... — добавил Митя. — А потом целый день дерется, шпорами царапает... Вы посмотрите, какие у него шпоры!

Митя с опаской развернул край полотенца и высвободил правую петушиную ногу. На ноге красовалась такая черная шпора, что я невольно отодвинулся.

— Вы пальцем, пальцем попробуйте, какие у него острые, — посоветовал Витя. — Всех нас перецарапал... Налетит как скаженный — и не отобьешься.

— Откуда вы его взяли такого? — стал допытываться я.

И тут выяснилась вот какая история. В школе, где учатся Митя и Витя, организовалась туристская группа для путешествия по Селигеру. В группе у каждого были свои обязанности. Наши герои попали в продовольственно-закупочную комиссию. Они закупили в деревнях молоко и картошку, яйца и ошипанных кур. Покупали и петунов (так на Селигере называют петухов). И вот в одной деревне какая-то старушка уговорила Витю купить живого петуна. Она так его расхваливала, так дешево отдавала, что Витя не выдержал и купил живого петуха. По счету это был тринадцатый петух, закупленный комиссией.

— Ну что мы с ним будем делать? — спрашивал Митя по дороге в лагерь. — Не нравится он мне. Ты заметил, что деревен-



ские ребята за животы хватались, когда мы несли его по деревне?

Ребята-туристы встретили петуха довольно радостно: каждый старался погладить его по гребню, взять на руки. Петух позволял такие фамильярности, пока не освоился с новым положением, а затем начал проявлять характер: одного долбанул клювом в руку, да так основательно, что у того синяк появился, второму угодил в щеку. Но больше всего Петун тринадцатый наскочил на Митю и Витю. Ведь им приходилось с ним возиться: на походе они тащили его на руках, на ночь он устраивался в их палатке на каком-нибудь рюкзаке и орал «ку-ка-реку!».

Орал с вечера, орал в полночь, орал на заре, когда особенно хочется спать. Ребята запускали в него ботинками и тапочками, но это не помогало: петун орал и прислушивался — ответит ли ему кто-нибудь из его сородичей. Не дождавшись ответа, кукарекал еще громче.

Наконец туристы не выдержали и потребовали от Мити и Вити, чтобы петун был использован по назначению.

Легко было потребовать, но когда дело дошло до исполнения приговора, из всей группы не нашлось ни одного, кто решился бы отрубить петуну его драчливую и крикливую голову. Не решились ребята и бросить петуна в лесу одного.

В первой же деревне, через которую пришлось проходить туристам, Митя и Витя постарались «забыть» петуна. Но радость длилась недолго: догнала их на лошади колхозница, швырнула петуна им под ноги,

да еще накричала. Оказалось, что за полчаса Петун тринадцатый разогнал всех деревенских петухов, а самого боевого исколотил так, что тот лежа лежит...

Посмеялся я над всей этой историей, уложил ребят спать, пристроил петуна на холодной печке и сам лег. Петун, как и следовало ожидать, орал всю ночь, орал на заре.

Намучился я и заснул поздно. Проснулся от того, что кто-то стал печатать на моей пишущей машинке. Сначала я подумал, что это Митя или Витя пробуют силы, но оказалось, что силы пробовал Петун тринадцатый. Он взгромоздился на стол и сосредоточенно долбил клювом по клавишам. Когда я стал его гнать, он, не раздумывая, перешел к нападению.

— Эй! Митя, Витя! Забирайте скорее вашего зверя!.. — закричал я, отбиваясь от петуна.

Но кричал я напрасно: ни Мити, ни Вити в избе не было — сбежали туристы, оставили петуна и сбежали.

Еле уговорил я председателя колхоза принять от меня в подарок Петуна тринадцатого.

— Что вы! — говорил он. — Это же бойцовый петух: купцы раньше такую породу выводили. Петушине бои устраивали на потеху. А нам это ни к чему... Ежели такого петуха в хозяйстве иметь, так на воротах писать надо: «Осторожнее, во дворе злой петух!»



Осенние цветы

Безвременник осенний — декоративное луковичное растение из семейства лилейных. Он цветет, когда других цветов мало или совсем нет. Поэтому его и называют безвременником.

Рано весной у безвременника появляется от трех до пяти широких продолговатых листьев. Одновременно с листьями развиваются коробочки, в которых к июлю созревают семена.

Примерно к середине июля вся надземная часть у безвременника отмирает. И вдруг в конце сентября—начале октября без всяких листьев, из оставшихся в почве луковиц, появляются розовато-лиловые цветы.

Чтобы заставить луковицы безвременника цвести на окне, их надо в конце июля—в начале августа выкопать и до середины сентября держать в сарае или под навесом. Как только у луковиц начнут развиваться бутоны, каждую луковицу следует обернуть мохом или поместить в песок и поставить на окно с южной стороны. Мох или песок должен быть все время влажным. Дней через десять-двенадцать на вашем окне появятся первые цветы.

Дикий безвременник растет в горах Кавказа и Закавказья.

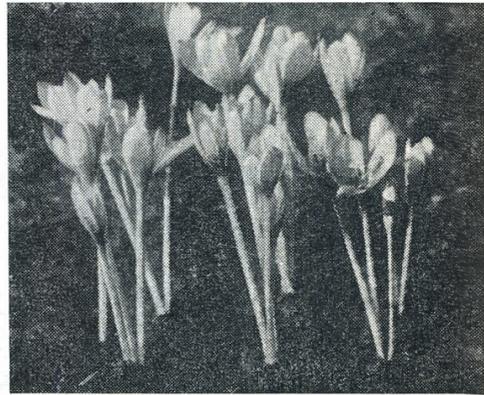
Поздней осенью цветет и крокус (шафран). Мы привыкли, что он цветет ранней весной, вскоре после таяния снега. Но оказывается, некоторые виды крокуса цветут одновременно с безвременником. Это осенние крокусы с желтыми, бледно-молочными и лиловато-сиреневыми цветами. Осенние крокусы встречаются у нас на Кавказе и в Средней Азии.

Осенние безвременники и крокусы нетрудно вырастить на пришкольном участке или у себя дома. Они хорошо растут и каждый год цветут на любой окультуренной почве средней полосы. А получить эти растения можно через юных натуралистов, живущих на Кавказе, в Средней Азии и в Закавказье.

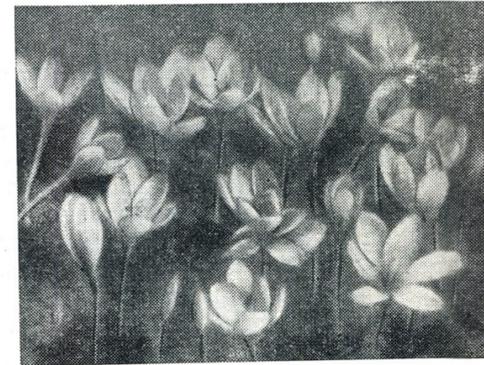
Луковицы безвременника высаживайте в грунт во второй половине августа на глубину 15—20 сантиметров. В это же время сажайте и луковицы крокуса, но на глубину 8—10 сантиметров. Луковицы безвременника сажайте на расстоянии 20 сантиметров, а крокуса — 10 сантиметров.

Если на руках есть свежие царяпины, то работать с безвременником нельзя: он вызывает на коже раздражения.

В. МАРКОВ



Безвременник осенний.



Крокус осенний.

Как опылять гладиолусы

Разве неинтересно самому создать новый сорт гладиолуса, или заставить его раньше зацвести, или придать ему другую окраску? Конечно, интересно. Но как это сделать?

Начнем с основ. Для первого раза расскажем, как правильно провести простое опыление.

Как только на выбранном для опыления гладиолусе появится цветочная стрелка, следите за ней. Вот нижний бутон готов раскрыться. Подойдите к нему, пинцетом или кривыми медицинскими ножницами расширьте его и удалите все три тычинки, оставив только пестик. Тотчас же бутон закройте марлей. Наденьте марлевый

колпачок и на бутон того гладиолуса, от которого вы будете брать пыльцу.

И как только под марлей распустится цветок, снимите марлевый колпачок, пинцетом сорвите тычинки и осторожно положите их в середину согнутого пополам листа тетради. Старайтесь, чтобы тычинки легли в ложбинку листа. Бережно отнесите их к тому цветку, где вы оставили пестик, и освободите его от марли.

Взяв с бумаги пинцетом тычинку, несколько раз дотроньтесь ею до пестика. Все три тычинки оставьте в цветке. Снова закройте цветок марлей. Опыляйте на гладиолусе не все цветки на султানে, а четыре-пять.

Каждый цветок опыляйте разным сортом. Повесьте на гладиолус бирку с надписью, когда и каким сортом какой цветок вы опылили.

Обо всем этом запишите в тетрадь. Оставьте в тетради несколько пустых граф. Их вы заполните через год или два, смотря как и в каких условиях будете растить новый сорт. Когда он зацветет, запишите, какую окраску получил ваш новый гладиолус, высоту его и его цветочной стрелки, сколько цветков на султানে, какие из них раскрываются сразу, какова ширина цветка в диаметре и т. д.

Осенью, когда созреют коробочки опыленных вами цветков, срежьте цветочную стрелку

и повесьте на стену просушить. Следите, чтобы семена не высыпались. Заверните каждую стрелку в бумагу. Зимой осторожно разверните бумагу, и семена каждой цветочной

коробочки положите в отдельный пакетик. Опять-таки на каждом из них напишите, когда вы опыляли, кто отец и мать будущего гладиолуса.

Чтобы добиться желаемых

качеств у нового гладиолуса, надо быть настойчивым, так как эта работа занимает не день, не месяц, а годы.

С. КАПЫРИНА,
К. БОРОДИН

Семена для цветника

В августе собирайте семена львиного зева, табака душистого, бархатцев, хризантем летних, агератума, ибериса, салвии, бегонии, дельфиниума и других цветов. Особенно следите за георгинами низкорослыми, семена которых могут разлететься (рис. 1). У гладиолусов сухие, пожелтевшие плоды-коробочки собирайте каждый день, а то они растрескаются (рис. 2).

Чтобы и в северных районах получить зрелые семена георгинов, оставьте на растении 10—15 цветков, а все бутоны удалите. А у гладиолусов для этого удалите верхнюю часть стрелки, оставив только 3—5 нижних коробочек.

Не забудьте составить календарь сбора семян. Он поможет вам в следующее лето вовремя собрать семена нужных цветов.

И. М.



Рис. 1.

Рис. 2.

Интересная снасть

Случалось ли вам видеть, как ловят голавля на тюкалку?

Идут два рыбака по обоим берегам реки, у каждого в руках по удилице с катушками, а над рекой от одного удилица до другого протянута прочная леска. На середине лески подвешены два поводка с крючками, на которых приманкой служит майский жук, стрекоза

или кузнечик. Рыбаки подергивают удилице так, будто насекомое шлепается на воду и снова прыгает вверх.

Голавль, язь и жерех охотно бросаются на приманку. Следует сильная подсечка, и вот уже тяжелого голавля подтягивают к берегу.

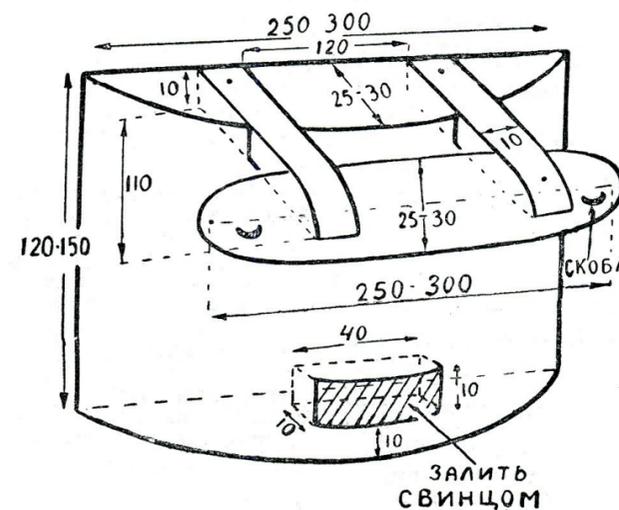
Ну, а как же быть, если слишком широка река или нет напарника?

В последние годы на реках Подмоскovie стали применять кораблик-оттяжку. Делают его из доски, к верхнему краю которой двумя планками прикрепляют деревянный круглячок для устойчивости, а к нижней части доски привешивают груз. Вот и готов кораблик. К переднему краю кругляка прикрепляют леску сечением 0,6—0,8 миллиметра и бросают кораблик в реку. Силой течения кораблик относится к противоположному берегу и натягивает леску.

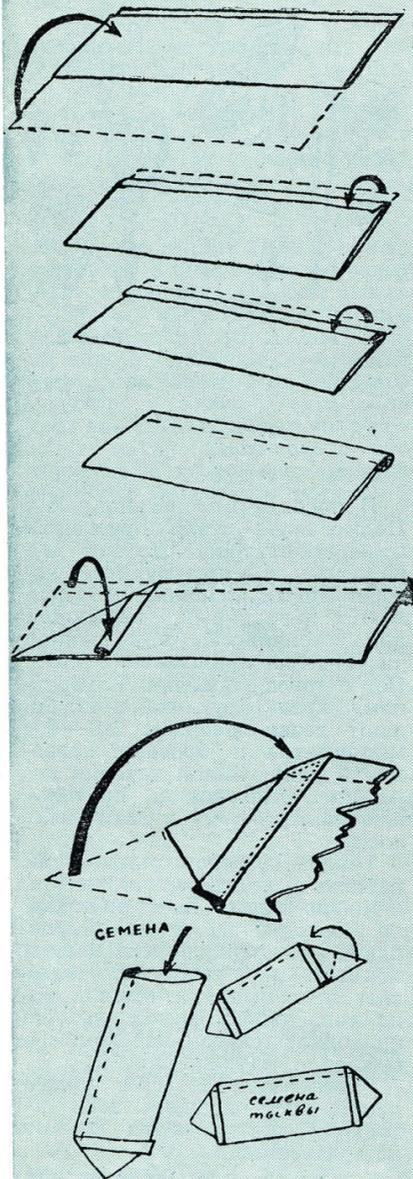
Теперь остается только закрепить к леске пару поводков, и можно начать охоту на голавля. Поводки на леске закрепляют резинкой, перехваченной кольцом из проволоки. Надевать насекомое на крючок надо так, чтобы жало крючка проходило сквозь насекомое и выходило наружу.

Таким же способом можно ловить щуку и окуня, если поводки удлинить, а на крючок посадить живца.

Н. СЕРАПИОНОВ



Сделай пакеты для семян



Хорошенько разберись в этих рисунках и научись делать пакеты для хранения семян.

Учись ловить рыбу

Окунь

Среди юных рыболовов, пожалуй, немного найдется таких, кто не видел эту рыбу. На спине у нее — колючий двойной гребень, на боках несколько темных поперечных полос, а хвост и плавники красноватые.

Держатся окуни около коряг, лежащих на дне, между камней и различных неровностей русла реки или озера. У рыбаков есть поговорка: «Где в берегу колода, там и окунь». Крупные окуни живут всегда на глубине, где охотятся за мелкой рыбой. Окунь поменьше чаще встречается около свай мостов, вблизи мельничных запруд и реке в глубоких заливах с тихим течением.

Окуни берут насадку почти круглый год, даже зимой во время оттепели. Но лучшее время ловли — ранняя весна, когда реки, озера освобождаются от льда, и осень. Ловят окуней поплавочной удочкой, реже — донной или спиннингом на блесну. Как и многие другие рыбы, окунь осторожнее берет насадку, если леса толстая. Поэтому лучше иметь тонкую леску.

Начиная с весеннего ледохода и до июня лучшей приманкой служат черви, раковая шейка и опарыш (личинка мясной мухи). С июня и вплоть до осеннего ледостава окуни хорошо берут на маленькую рыбешку — живцов.

Окуни берут насадку в течение всего дня, но сильнее они клюют утром и вечером. Часто бывает, что окунь хорошо берет насадку в пасмурную погоду, после дождей или при небольшом ветре. В жару же он почти совсем перестает клевать.

Окунь забирает насадку в рот сразу, и поплавок быстро скрывается под водой. Этот момент нельзя упускать, надо тотчас подсекать.

Плотва

У плотвы сероватая спинка, глаза с красным пятнышком, а сама она как серебряная. Эта рыба некрупная. Очень редко кому удастся выудить плотву длиной 35 сантиметров.

Плотва живет в реках и озерах, где вода не холодная и много

подводных растений. Стайки плотвы весной и летом плавают около берегов, ниже запруд или мельничных застав. Летом они перекочевывают на мелководье, где кормятся водорослями, рачками, червями и мелкими насекомыми. Если после сильных дождей вода начнет прибывать, плотва покидает прежние места. Она собирается в глубоких прибрежных ямах-омутах, где ее не беспокоит сильное течение реки. Осенью, в октябре, а иногда и позднее, когда вода станет холодной, стаи плотвы держатся на самых глубоких местах.

Удить плотву можно с весны и до поздней осени. Берет она приманку и зимой, но редко. После икрометания, в конце марта или в начале апреля, голодная плотва отлично берет насадку. В теплое время года плотва кормится целыми днями. Но если стоит жаркая погода, она клюет ранним утром или перед заходом солнца.

Надо помнить, что если насадка висит выше или ниже того слоя воды, где в данное время держится стая плотвы, то рыбы не увидят насадку и не схватят ее. В таких случаях необходимо ловить плотву на две или на три удочки, чтобы нащупать, где она держится.

Ловят плотву поплавочной удочкой с тонкой леской, на небольшой крючок. Насадка для плотвы весной — черви и мотыль, летом — личинки насекомых, мякиш черного хлеба, мухи, бабочки, кузнечики, зеленые водоросли, осенью — разные черви, мотыль, распаренные зерна гороха, фасоли и вареные макароны. Случается, что не сразу нападеешь на приманку, которую будет брать плотва.

Замечено, что в озерах и прудах, где нет быстрого течения, плотва берет насадку медленно. Она всасывает в рот только кончик червя и потом тащит его с крючка. Если удильщик не следит за поплавком, то он может легко запоздать с подсечкой.

Плотва — рыба пугливая. Если на берегу топают ногами или стучат по земле, она тотчас удаляется от берега. На том месте, где постоянно удить плотву, надо ее приваживать отрубями, толченым картофелем или хлебом, кидая эту приманку в воду.

А. БЛЕСНОВ

ЗАПИСКИ натуралиста

М. ЗВЕРЕВ

С ВОСЬМИ ДО ОДИННАДЦАТИ

Несколько дней наш грузовик громыхал без дороги, пересекая бесконечную пустыню Сары-Талкум. Название этой огромной части Казахстана переводится на русский язык мрачными словами — «Горы желтого песка».

Безжизненная и всюду одинаковая пустыня уже через час езды начинает вызывать уныние и тоску. Впрочем, называть пустыню безжизненной было бы неправильно. На редких кустах тамариска и саксаула иногда попадались одиночные гнездышки пустынных вьюрков. Значительно чаще мы вспугивали пустынных рябков-бульдурков. Обычно рябок взлетал возле самой машины и садился в нескольких десятках шагов на землю, бежал немного и вдруг исчезал: его оперение изумительно гармонировало с почвой и растительностью. В том месте, откуда взлетал рябок, каждый раз в маленьком углублении земли мы находили яйца. Примерно на десять-пятнадцать километров встречалось одно гнездо.

На третий день пути разговоры и смех смолкли.

Но вопреки всем мрачным мыслям наша трехтонка покорно неслась на юг, гремя бортами и всем, чем можно было греметь старому грузовику на ухабах.

За небольшими буграми неожиданно показалась полоска яркой зелени. Шофер крутнул руль, и машина подлетела к небольшому роднику.

В восемь часов утра мелодичный свист, скорее похожий на воркованье, заставил меня поднять голову. Стайка пустынных рябков-бульдурков опустилась к воде в конце родника. С минуту птицы сидели неподвижно, разглядывая людей, а затем короткими семенящими шажками побежали к воде и стали жадно пить по-голубиному, не отрывая клюв от воды и не запрокидывая головку вверх для каждого глотка, как это делают курицы и большинство других птиц, даже водоплавающих.

Одна стайка рябков-бульдурков сменяла другую до одиннадцати часов. Несколько стаяк пустынных вьюрков тоже прилетали много раз за утро на водопой. Около одиннадцати прилет птиц прекратился, и у родника наступила тишина.

На второй день прилет стай бульдурков и вьюрков на водопой к роднику происходил в те же самые часы, что и вчера — с восьми утра до одиннадцати.

Когда я, изнемогая от начавшегося жара, лежал в тени от натянутого брезента, мне вдруг пришло в голову: «Отчего же бульдурки и вьюрки прилетают на водопой стайками, а гнездятся поодиночке? И какая точность во времени — только с восьми до одиннадцати!» Ответ на эту загадку я нашел только на следующий день, когда мы неслись по пустыне. Было около десяти утра. В стороне от машины над самой землей летела стайка бульдурков, направляясь к роднику. И вот на моих глазах недалеко от стайки с земли взлетел рябок, быстро догнал летящих и унесся вместе с ними на водопой. Впрочем, я тогда не придавал этому значения. Но когда через полчаса мимо пролетела большая стая обратно с водопоя и один рябок отделился и сел на землю, я заподозрил решение загадки и, остановив машину, бегом бросился к этому месту. Рябок взлетел из-под ног с гнезда-ямки, наполненной яйцами. Теперь все понятно: на водопой являются временные стаи. Пролетая над пустыней, они все время увеличиваются за счет одиночных рябков. Таким же образом идет распад стаи на обратном пути.

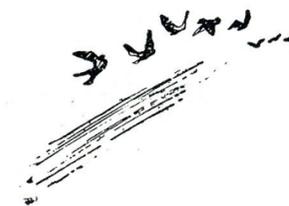
После одиннадцати в пустыне не стало видно летящих рябков-бульдурков, только изредка взлетали одиночные птицы, потревоженные машиной. В двенадцать часов дня метеоролог нашей экспедиции посмотрел на термометр и сказал:

— Ого, уже за сорок перевалило! Опять сегодня градусов шестьдесят будет.

Но я обрадованно воскликнул:

— С восьми до одиннадцати утра температура в пустыне около сорока градусов, как и в теле птиц. Вот они и покидают гнезда только в эти часы: позднее яйца перегреются, раньше восьми — они могут охладиться.

Рис. Г. КОЗЛОВА





П. НИКОЛЬСКИЙ

КЛАДОВАЯ ХОРЬКА

Рис. Г. КОЗЛОВА

Я возвращался с охоты. Вышел из леса, разрядил ружье, повесил на плечо и задумался. И вдруг на берегу ручья, из-под корней упавшей березы, выбежал хорек, шмыгнул у ног и быстро скрылся в лесу. Меня заинтересовало: что хорек здесь делал?

Я подошел к упавшему дереву и стал внимательно рассматривать, искать следы хорька. В норе под корнями я увидел какую-то копошащуюся серо-зеленую кучу. Присмотревшись — догадался: да ведь это лягушки! Только почему же они копошатся, а не разбегаются? Оказалось, у каждой из них острыми зубами перекушен позвоночник! Это-то и отняло у них способность не только прыгать, но и ползать.

Я насчитал тринадцать лягушек, так поразительно законсервированных хорьком. Они не умирали и не портились, но и исчезнуть из кладовой хорька не могли. Вот ведь какой сообразительный зверь хорек!



И. ПОЛУЯНОВ

КРОШКИ СО СТОЛА

Это был старый сосновый пень, или, по-местному, «конда». С него давно облезла прелая кора, и омытый дождями, прокаленный солнцем луб шелковисто синел. Пень бороздили трещины. Он был в дырках, точно по нему стреляли дробью, — это следы работы жуков-древоточцев. Сердцевина пня начала гнить. Он гулко отдавался на удары палкой, из дыр сеялась коричневая пыль, мелкая, как молотый кофе.

Мертвый пень торчал на поляне в глубине березовой рощи, всегда затопленной светом, теплыми запахами, шелестом листвы. Все жило и спешило жить в роще: травы, птицы, деревья. И ягоды. Земляника здесь поспевала раньше других мест, сладкая, ароматная ягода-первинка.

Я ходил сюда по обабки. В зеленой тени грибки вырастали бледные, на тонких корешках. У каждого обабка испод был в мелких веснушках, и были мои грибки не червивые. Я аккуратно срезал их, уверенный в том, что, вернись сюда дня через три, опять варевом буду обеспечен.

И не знал я, что хожу рядом с лесной загадкой.

Поляна была бела от борового мха и кошачьих лапок; в сухой низкой травке жили кузнечики, выскакивавшие попиливать на своих скрипках на стебли синих колокольчиков.

Зеленые елочки у пня заметил я вдруг — мимоходом.

Они окружали пень. Будто кто их нарочно посеял. Жмутся друг к дружке — тонкие, с мягкой хвоей, крохотные, как травинки.

Ели у соснового пня! Откуда же они здесь взялись?

Ельник близко от березняка. Но не мог ведь ветер-лесовой занести еловые семена на поляну и посеять их как раз вокруг пня! Тут ветер ни при чем.

Я разворошил мох и травы у пня. Шишки...

Вот одна — черная, влажная от росы. Вот и другая — взъерошенная, высушенная солнцем, ломкая. Стоило найти первую, как и другие объявились. Десятки шишек под пнем.

Новая загадка: как они сюда попали?

Поднял я глаза. И на пне шишка. Засунута в щель.

И стало ясно — пень зимой был столовой дятла. Он носил шишки из ельника, запихивал в щель и разбивал клювом, добывая семена. Обронил он семечки — легкие, летучие, — а от этих крошек от обеда выросли зеленые деревца.



ВЫРАЩИВАЙ ШАМПИНЬОНЫ



(Смотри 3-ю страницу обложки)

В отличие от лесных грибов, шампиньоны можно выращивать на навозных грунтах круглый год в теплицах, подвалах, земляных подпольях при температуре от +10 до +20 градусов.

Помещение должно иметь отверстие или вытяжные трубы для вентиляции. Чтобы увеличить полезную площадь, в подвалах делают стеллажи в 2—3 яруса через каждые 60 сантиметров. Ширина стеллажа может быть 60—120 сантиметров. По краям стеллажей прибавляют бортовые доски шириной 20—25 сантиметров. Вместо стеллажей применяют ящики, которые расставляют в шахматном порядке в несколько ярусов.

Если нет подходящего помещения, можно построить землянку-шампиньонницу. Для этого следует выкопать котлован глубиной 60—100 сантиметров, шириной 2—3 метра, длиной 3—5 метров и более. Посередине котлована через каждые 1,5 метра ставят столбы высотой 150—180 сантиметров. На столбы кладут прогоны, а на них стропила, опирающиеся другим концом на края котлована или боковые прогоны. На стропила настилают доски или горбыли, а их покрывают соломой, опилками или другими утепляющими материалами: Затем накладывают дерн или насыпают земли слоем около 30 сантиметров. Перед насыпкой земли в крышу вставляют 1—2 деревянные трубы с задвижками.

В землянке можно сделать стеллажи в один ярус. Для входа в землянку делают люк, а лучше тамбур с дверями. Зимой в землянке ставят печь.

Лучший срок закладки шампиньонных грунтов в средней полосе СССР — август, а на юге — сентябрь—октябрь.

Для закладки грунтов обычно применяют свежий конский навоз, который обрабатывают 10—15 дней. Его складывают в штабель и, если он недостаточно влажный, поливают водой. Влажность должна быть 65—70 процентов. Затем навоз через каждые 2—3 дня перебивают вилами, чтобы он лучше «горел». При последней

перебивке навоз равномерно насыпают алебастром из расчета 5—10 килограммов на один кубометр навоза. Ко времени закладки грунтов навоз должен приобрести темно-коричневый цвет, потерять запах аммиака и иметь влажность, при которой навоз от сжатия не выделяет жижу.

Перед закладкой грунтов помещение дезинфицируют. Затем в него загружают обработанный навоз, который «натряхивают» вилами слоем в 30—40 сантиметров на место, где должны быть грунты, и утрамбовывают, уменьшая слой до 20—25 сантиметров.

В открытом грунте шампиньонные грунты закладывают грядами шириной 1—1,5 метра. Гряды лучше располагать в затененных местах с северной стороны построек. Для защиты от дождей над грядами устанавливают навесы, а гряды покрывают соломой, ботвой или другими материалами.

Через 5—15 дней после закладки, когда температура в грунте снизится до +25 градусов, сажают грибницу кусочками весом 20—30 граммов в ямки глубиной 4—5 сантиметров. Ямки выкапывают кольцом на расстоянии 25—30 сантиметров друг от друга. Положенную в ямки грибницу засыпают навозом и слегка прижимают.

Грибницу высаживают стерильную. Ее можно заказать на Московской базе «Сортсемовощ». На грунт площадью в 5 квадратных метров требуется 1—1,5 килограмма влажной грибницы.

После посадки помещение хорошо проветривают, поддерживая температуру около +20 градусов.

Через 10—20 дней, когда грибница разрастется, вокруг посаженных кусочков на 3—5 сантиметров на грунт насыпают мелкокомковатую дерновую землю слоем в 3—4 сантиметра. К земле, имеющей кислую реакцию, добавляют 3—5 процента мела. Можно применять низинный торф с примесью мела.

После насыпки земли воздух в помещении должен иметь температуру около +15 градусов и влажность 80—90 процентов. Земляной слой через 1—2 дня поливают, но так, чтобы вода не проникла через земляной слой в навозный.

Сбор грибов начинается через 20—30 дней после насыпки.

После окончания плодоношения старые грунты очищают и закладывают новые. Шампиньонные грунты, заложенные в конце лета в открытом грунте и в неотопляемом помещении, до морозов плодоносят 1—2 месяца, а потому их на зиму консервируют холодом, но защищают от вымерзания. Гряды укрывают соломой, ботвой, перегноем и другими материалами слоем 30—50 сантиметров.

Шампиньоны — своеобразная культура. Поэтому без навыка можно допустить ошибки, приводящие к низким урожаям или к ее гибели. Прежде чем ты начнешь выращивать шампиньоны, хорошо изучи эту культуру. В этом тебе поможет брошюра Н. П. Громова «Шампиньоны», выпущенная Сельхозгизом в 1957 году.

Эту брошюру можно выпустить по адресу: Москва, И-233, ВСХВ, Дом книги.

Н. ГРОМОВ,
заведующий шампиньонной лабораторией ВСХВ



Ожидается...

Человек уснул в сорок лет, а проснулся шестидесятилетним. Этот редкий случай летаргического сна был засвидетельствован великим физиологом И. П. Павловым.

Когда ты отдыхаешь...

Отгадай

Знаешь ли ты, какие два животных встречаются в Арктике, но не встречаются в Антарктиде? И какие два животных встречаются в Антарктиде, но не встречаются в Арктике?

Г. СМЕТАНКИН

БЫСТРАЯ ВЕСТЬ

Когда-то давно, рассказывает история, была Троянская война.

После долгой осады греческие войска во главе с предводителем Агамемноном, наконец, взяли город Трои.

Клитемнестра — жена Агамемнона — находилась в этот момент в своем замке в Микенах (около 500 километров от Трои), однако она узнала о победе греков уже через два-три часа после взятия Трои.

Каким же путем? Ведь ни телеграфа, ни самолетов, ни скорых поездов тогда не было.

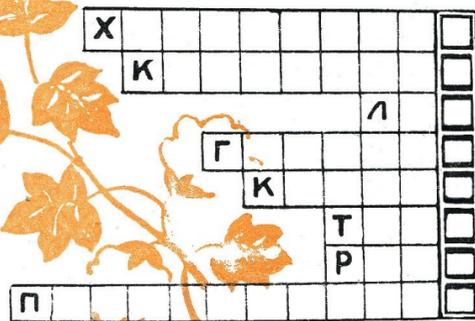
А. СКАЧИНСКИЙ



Технические растения

Впиши в клетки рисунка названия таких технических растений, чтобы из последних букв названий получилось новое техническое растение.

Д. ТРАЙТАК



Ответы на задачи, помещенные в журнале № 6 за 1958 год

КРОССВОРД. По горизонтали: 1. Бук. 4. Агроном. 8. Бурьян. 9. Граб. 10. Бахча. 12. Ботаник. 13. Дерево. 14. Гербарий. 17. Сноп. 18. Бамбук. 20. Импортель. 22. Груша. 23. Гибрид. 24. Куст. 27. Букет. 29. Ветка.

По вертикали: 1. Баобаб. 2. Гречиха. 3. Бергамот. 5. Арбуз. 6. Альбатрос. 7. Баклажан. 11. Бегония. 15. Земляника. 16. Апельсин. 18. Ботва. 19. Желудь. 21. Василек. 25. Гриб. 26. Орех. 28. Лес.

ПИРАМИДА. Тит. Торт. Томат. Трелет. Танкист. Трафарет. Транспорт. Тракторист. Телеграфист.

ПИЩА ПТЕНЦОВ. Средняя продолжительность дня в июне 17 часов. За один день большая синица принесет в среднем 500 насекомых, две — 1000, а за 15 дней — 15 тысяч насекомых.



В этом номере:

- И сами позаботьтесь 1
- «Это тебе, комсомол», — говорят юннаты 3
- И. Халифман. Два шкафа в доме дворцового моста (Продолжение) 8
- В. Елагин. Наперекор стихиям 13
- Копилка «ЮО» 17
- Юннатская почемучка 20
- Оказывается... 23
- По заповедным местам 29
- Советы юннатам 34
- Записки натуралиста 37
- Сделай сам 39
- Когда ты отдыхаешь... 40

На 1-й странице обложки: «Где силой взять нельзя, там надобна ухватка». Фото М. Глидер

Редактор В. Д. Елагин. Редколлегия Васильева Л. В., Верзилин Н. М., Дунин М. С., Корчагина В. А., Кутумов М. И., Пономарев В. А., Подрезова А. А., Сергиенко Д. Л., Шукин С. В.

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

Художественный редактор журнала Н. А. Коненкова Техн. редактор М. И. Терюшин
Адрес редакции: Москва, А-55, Сушевская, 21 Телефон: Д 1-15-00, доб. 99. Рукописи не возвращаются
А05638 Подл. к печ. 26 VI 1958 г. Бумага 70х100, л=1,375 бум. л.=4,5 печ. л. Уч.-изд. л. 4,9 Тираж 100 000 экз. Зак. 1217. Цена 2 руб.

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

ВЫРАЩИВАЙ ШАМПИНЬОНЫ!

НАВОЗ

1. **НАВОЗ**
1,0-1,2 м
1,5-2 м

2. **СТАЛЛАЖИ**
25 см
60 см
1,5 м
1,5 м
1,2-1,5 м
В 3-4 яруса

3. **ВЫРАЩИВАЙ ШАМПИНЬОНЫ!**
СТЕРИЛЬНАЯ ГРИБНИЦА ШАМПИНЬОНОВ
ВЕС КУСОЧКА ГРИБНИЦЫ - 20-30 г (3-4 см в диаметре)
КУСОЧЕК ГРИБНИЦЫ, РАЗРАСТАЮЩИЙСЯ В НАВОЗНОМ ГРУНТЕ
СЛОЙ ЗЕМЛИ 3-4 см
ГЛУБИНА ПОСАДКИ ГРИБНИЦЫ ОТ ПОВЕРХНОСТИ НАВОЗА - 1-2 см
РАЗРЕЗ
20 см
ВИД С ВЕРХУ
25 см
25 см

4. **ШАМПИНЬОННЫЙ ЯЩИК**
СЕЧЕНИЕ БРУСКОВ 4-5 см
ТОЛЩИНА ДОСКИ 2-2,5 см
10 см
22-25 см
70 см
40 см
РАСПОЛОЖЕНИЕ ЯЩИКОВ

4. **ЗЕМЛЯНКА-ШАМПИНЬОННИЦА**
ДОСКИ СОЛОМА ДЕРН
ЗАСЛОНКА
ВЫТЯЖНАЯ ТРУБА
СУХАЯ ЗЕМЛЯ
ГОРБИЛЬ ИЛИ ХВОРОСТ
КАНАВКА ДЛЯ ВОДОСТОКА
0,6 м
0,6 м
1,8-2 м
2,6-3 м

Рис. Г. Алимова

Сделай сам



медвежий орех



фундук



пекан

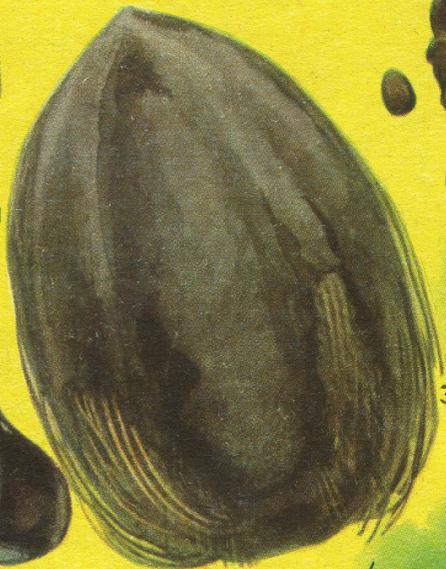


ЦЕНА 2 РУБ.

маньчжурская лещина



маньчжурский орех



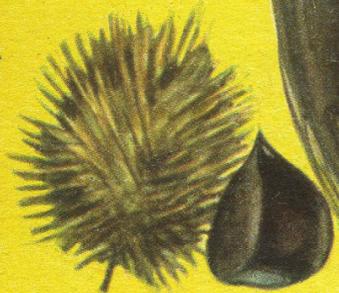
кокосовый орех



кедровый сланец



миндаль



каштан, съедобный



земляной орех



сибирский кедр



бук



черный орех

гинкго



фисташка настоящая



кедр корейский



лещина обыкновенная

Где собирать эти орехи, читай в статье «Разводи орехи».



грецкий орех

