



Юный Натуралист 4

1983





По ленинской тропе

У каждого человека в городе или поселке, где он живет, есть дорогие и близкие сердцу места: заросший старинный парк, где в детстве играл в «казаков-разбойников», березовая роща на окраине, куда ходил за грибами, деревянный дом с резными окнами и петухом на крыше, сделанными искусными руками мастера. У каждого есть свои памятные места. Были они и у Владимира Ильича Ленина. Через всю свою жизнь он пронес любовь к великой русской реке Волге, на берегу которой не раз мечтал о будущей новой России. В памяти Ильича навсегда сохранилась Сибирь с ее трескучими морозами, санным путем, вековой тайгой. О ней он не раз вспоминал в эмиграции, писал в письмах родным и близким. Навсегда полюбился ему и город на Неве, с его неповторимой архитектурой, тихими аллеями Летнего сада, плавными невскими волнами. Были любимые места у Владимира Ильича и в Москве. Это Со-

кольники. Здесь он бывал часто, особенно в то время, когда в «Лесной школе» отдыхала Надежда Константиновна. Чистый воздух, пруды, поляны — все это радовало глаз, поднимало настроение, располагало к отдыху.

Владимир Ильич Ленин глубоко понимал, что природа порой беззащитна перед человеком и его деяниями, порой даже добрыми и необходимыми, что она, как и все живое на земле, нуждается в помощи, защите — постоянной и участливой. Партия и государство, выполняя ленинские заветы по охране природы, делают все, чтобы восстанавливались леса и не мелели реки, чтобы чистый был воздух наших городов, сохранялись заповедники, озеленялись новые жилые микрорайоны.

Вот всего несколько строк из сообщения ЦСУ СССР об итогах трудового 1982 года:

«Выполнялась намеченная программа охраны природы. Государственные капитальные вложения на эти цели составили 1,8 миллиарда рублей. Осуществлялись мероприятия по оздоровлению воздушного бассейна городов и промышленных центров и охране водных бассейнов.

Проведены лесовосстановительные работы в лесах государственного значения на 2,1 миллиона гектаров, в том числе посадки и посев леса на площади около одного миллиона гектаров; лесоустойчивость на 47,7 миллиона гектаров. Осуществлялась рекультивация земель».

Гигантский размах работ по охране природы! Счет идет на миллиарды рублей и миллионы гектаров. Вот какие усилия прилагает все наше общество, чтобы сбылись мечты Ильича, чтобы красивой, плодородной была наша родная земля. Усилия всего общества, а значит, и каждого юного гражданина, на груди которого алеет красный галстук. И ребята, преодолевая высоты Всесоюзного марша «Мы дружной ленинской силой!», многое делают по охране природы, воспитанию любви к ней.

В том году я бывал в Петрозаводске, где не был двадцать лет. В то время в городе возникли Малая лесная академия, пионеры выступили с инициативой по благоустройству и озеленению родного города. И нельзя было не порадоваться за ребят, которые бережно хранят пионерские традиции. Петрозаводск — город зелени, парков, скверов. Во многих школах есть свои лесопитомники. Сотни тысяч кустарников и деревьев выращено заботливыми руками юных натуралистов. В республике проходят месячники леса, День птиц, День урожая, научные конференции по охране природы, встречи со знатными лесоведами, учеными, рыбаками. Достойный пример для подражания.

Если вы побываете в столице Армении — Ереване, то вам покажут этот красивый город с новым метро, Домом молодежи, Дворцом книги и обязательно расскажут о почине дружины имени Л. Шевцовой школы № 1 Спандарянского района столицы. Два года назад пионеры этой школы предложили взять

шефство над строящимися станциями метро. По их примеру ереванские школьники высаживают вокруг станций деревья и кустарники, благоустраивают территорию. Растет метро, и растут зеленые насаждения около новых станций. А их друзья из Севана, Камо, Мартуни, Красносельска вот уже не один год зорко стоят на страже Севана — уникального творения природы. Ребята из голубых патрулей следят за чистотой озера и впадающих в него рек, оберегают зеленые насаждения и животный мир вокруг озера. Так, они активно участвуют в государственно важном деле, познают свой край, учатся ценить красоту родной республики.

Вернемся снова к фактам истории. В мае 1918 года был принят Основной закон о лесах. Этот декрет подписал Владимир Ильич Ленин. В нем есть такие пункты:

«Дети привлекаются к участию в праздниках древонасаждения, обязательных в круге занятий всех учебных заведений, согласно определению центральных и местных органов просвещения. ...Каждый гражданин обязан всеми доступными средствами охранять леса от пожаров, потрав, порчи, нападения насекомых и т. п.».

Как бы порадовался Ильич сегодняшнему размаху юннатского движения, участию миллионов ребят в операции «Зеленый наряд Отчизны», всесоюзному парку Памяти в честь Победы над фашизмом, «малым тимиразевкам», парку Дружбы в «Артеке», операциям «Зернышко», «Белое золото», когда ребята вносят свой труд в осуществление Продовольственной программы. Как бы порадовался он Ульяновским садам, которые заложены во многих школах страны. Мы по праву гордимся теми ребятами, которые проявляют истинно ленинское отношение к природе.

Но тогда возникает вопрос: откуда появляются сломанные деревья, разоренные гнезда, непотушенные костры и захлапленные консервными банками, бумагой, пакетами рощи и перелески! Откуда берутся браконьеры-подростки,

изувеченные плачущие березы по весне, откуда бездумно «выкачивают» березовый сок! Чья рука поднимается на кедровник, когда варварски срубается деревья! Почему мы видим клумбы с сорванными цветами!

Все это происходит в ваших глазах, ребята. Совсем недавно в редакцию пришло тревожное письмо. Читательница с горечью писала об одном мальчике, который ловил кошек и убивал их. Случай омерзительный. Редакция переслала письмо в совет дружины этой школы. Состоялось бурное обсуждение. Никто не остался равнодушным. Решение было единогласным: подобное бесчеловечное отношение к животным несовместимо со званием пионера. Подросток получил серьезный урок. Но часто ли на пионерских сборах ведется разговор о бережном отношении к природе! Часто ли по заслугам получают те, кто уже в детстве нарушает Закон об охране природы! К сожалению, нечасто. Это происходит в тех пионерских коллективах, где нарушается сознательная дисциплина, где не обращают внимания на поведение ребят в школе, на улице, дома, в пионерском лагере.

Наша партия на ноябрьском (1982 г.) пленуме решительно выступила за укрепление трудовой дисциплины на каждом рабочем месте, за экономию времени, бережное отношение к народному добру. Твое рабочее место — школьная парта, ученический кабинет, пришкольный участок, школьные лесничества, ученическая производственная бригада. И сейчас, когда ваш отряд готовится к первой пионерской поверке на Марше, когда каждый будет рассказывать о том, как он взял свою высоту, очень важно поговорить о дисциплине, об обязанностях пионера, о его отношении к труду. Вспомните замечательные слова Надежды Константиновны Крупской: «Стране социализма барчат не надо. Нужны умелые руки в быту и на всякой работе. ...Некоторые ребята недавно думали, что при социализме никто ничего не будет делать. Нет, при социализме все работают...» Надежда Константиновна призывала изживать недисциплинированность, распушенность, глупые выходы.

В пионерские газеты и журналы каждый день приходит сотни писем от читателей. И нередко письмо начинается со слов: «Дорогая редакция! Класс наш

недружный. Мальчишки не хотят заниматься общественной работой. Помогите!», «Дорогая редакция! В нашем классе завелись хулиганы. Они бьют более слабых, срывают уроки. Что нам делать!»

На такие письма ответ один — укреплять учебную дисциплину, поднимать ребят на конкретные дела в школе и в свободное время. В своих письмах пионерам Н. К. Крупская однажды заметила:

«Свободное от занятий время — не значит на спине лежать да в потолок плевать. Так от скуки пропасть можно. Свободное от занятий время не только на то употреблять надо, чтобы без конца развлекаться, в кино да в театр ходить. Надоест скоро, приестся. Надо уметь вести широкую, интересную общественную работу — много ее: и по озеленению улиц, и по благоустройству, и исследовательскую работу, какую ведут юные натуралисты, и шефскую работу надо вести, книгошескую... Надо только, чтобы это была не заседательская работа, не «нагрузка», а такая общая, коллективная работа, которая увлекает, которая организует». Этот мудрый совет звучит и сегодня современно для тех ребят, которые спотыкаются на маршрутах Марша, не могут наладить работу в отряде.

На дворе — весна. Звонит капель. Громче щебетание птиц. Зацвели первые подснежники. Хорошо сейчас в Сокольниках, где любил бывать Ильич. В парке слышатся и ребячьи голоса — голоса нового пионерского поколения. Сокольники — яркая страница пионерской биографии страны. Здесь был создан один из первых пионерских отрядов. Здесь читал свои стихи Владимир Маяковский, которому принадлежат и крылатые слова:

Вперед, отряды скатые,
По ленинской тропе!

Здесь вспыхнул первый пионерский костер. И если тебе, наш читатель, придется побывать в Москве, загляни в Сокольники, пройдишь по тенистым аллеям парка, прислушайся к птичьему многоголосью и вспомни: этот уголок столицы был одним из любимых для Владимира Ильича Ленина.

С. ФУРИН,

главный редактор журнала «Пионер»

Рис. В. Воронина



КОЛОСОК

Обычные дела Карасы

На перекрестке двух дорог в сорока километрах от Тарту работает обычное школьное лесничество. В его распоряжении 149 гектаров леса, который разделен на два участка и пять обходов. Работают здесь семьдесят ребят из Карасской восьмилетней школы.

Природа Карасы необыкновенно красива. На дне долины между валунами протекает множество ручьев, которые, сливаясь, образуют приток реки Ахья Ливи. Один из них протекает прямо по школьному приусадебному участку. Тут устроили плотинку, небольшой водопад и пруд. По берегам нового водоема буйно разрастается ива и черемуха. С этого прудика, в котором летом можно купаться, начинается школьная экологическая тропа. Она состоит из девяти пунктов, где ребята могут на практике проверить свои знания по биологии, географии, лесоводству. Учителя уже с четвертого класса проводят тут занятия по этим предметам. Но и среди самих ребят есть специалисты, свои экскурсоводы. Они могут рассказать и о растениях — индикаторах родниковых болот, и о растениях, которые нужно охранять, и о лекарственных травах. Покажут следы животных. А их в Карасе много: кабаны, лоси, косули.

Однажды прямо по территории школы прогулялся медведь. Его, правда, никто не видел. Зато видели его следы и клоч шерсти, оставленный на двухметровой ограде. Зверь был крупный, раз с легкостью перемахнул такое препятствие. Заканчивается путешествие по тропе в очень красивом месте, на краю оврага, заросшего осинкой и больше не растущего. А перед этим инструктор тропы Валли Тля покажет ручей, с которого берет начало заповедная река Ахья.

Не раз в гостях у ребят бывал старый лесничий Сокк Эндель. О чем он рас-

сказывал ребятам? Конечно, о лесе, о его птицах и зверях, о радостных и грустных днях своей жизни, о праздниках начала весны и конца жатвы. В них ребята и сами не раз принимали участие.

Дикие звери уже знают многих из ребят и подходят иногда на расстояние нескольких метров. В их поведении не столько недоверия, сколько любопытства. И ребята уже знакомы со многими, для себя даже дали им имена. Как-то, работая на делянке, заметили косулю, которая упорно крутилась в одном месте и не хотела уходить. Где-то рядом был теленок. Все, кто там был, тихо ушли, чтобы не помешать животному увести детеныша.

Снежными зимами лесным животным особенно нужна помощь ребят. И они тихо, ненавязчиво оказывают ее. Косуля не может ночевать в снегу. И она обязательно найдет твердую площадку, которую подготовили ребята. Сколько таких мест для лежки было сделано — не считали. А сколько заготовили кормовых веников, желудей, овса и сена — сказать можно. За год связали 800 веников, набрали 30 килограммов желудей и 250 килограммов овса, сена и овощей.

Каждое лето начиная с первого понедельника июня в лесничестве начинается работа лагеря труда и отдыха.

В течение всего лета ребята выполняют все сезонные работы в лесу: санитарные рубки, чистки, ухаживают за молодняком, закладывают новые делянки. Им не поверили, когда они сказали, что за день сажают четыре гектара леса. Действительно, если бы всю работу делали только они, это было бы не под силу. Но они разделили работу со взрослыми, которые копают ямки для саженцев. Ребятам остается основное — посадить новое дерево. Каждый год они закладывают пятнадцать-шестнадцать гектаров нового леса.

И конечно, каждый выход в лес — это время увлекательных наблюдений за животными, деревьями.

Карасское школьное лесничество одно из самых молодых в республике — ему чуть больше трех лет. Но оно уже стало довольно известным. Восемь его ребят награждены медалями «Юный участник ВДНХ». А в лесничестве изо дня в день происходят самые обычные дела: подкармливают животных, ухаживают за молодым лесом, ведут наблюдения за птицами...

Т. СУРИКОВА

Лесные новоселья

Часто ли в лесу бывают новоселья? Это хорошо знают юные лесники из Арибашевского школьного лесничества Башкирской АССР.

Лес этим ребятам из Арибашевской восьмилетней школы (на ее базе и работает лесничество) знаком, конечно, еще до школы. Лес совсем близко, за поселком. А ведь давно известно: если человек живет все время рядом с лесом, то становится ему большим другом, заботится о нем. Вот, например, такая забота: чтобы лес всегда был здоров, нужны лесные новоселья. Какие?

Деревья живут не вечно, старые умирают, и тогда сажают молодые деревца. А чтобы деревце стало могучим и красивым, за ним надо ухаживать. Спасать от сорняков, болезней, вредителей. Пять гектаров леса посадили ребята из школьного лесничества. Вот сколько новоселий справили деревья!

Муравьи — санитары леса. Это известно всем природолюбам. Чтобы муравьев стало еще больше, и расселяют ребята муравейники. И снова новоселья: около шестидесяти муравейников перенесли они с мест вырубок на новые места.

И еще нужно, чтобы в лесу жили птицы. Не только своими песнями радуют они лес, еще спасают его от вредителей. Поэтому каждую весну развешивают юные лесники скворечники, сделанные своими руками. С новосельем, пернатые друзья!

Многие выпускники Арибашевской школы теперь ведут взрослую настоящую работу в лесу. Инженеры, техники, лесники, рабочие лесхоза...

Т. ИВАНОВА

Рис. С. Аристакесовой





ТРУДОВОЕ ЛЕТО НА СТАРТЕ

На столе перед нами листки из школьных тетрадок. Хитрые вопросы и бесхитростные признания. Ответы искренние и уклончивые, сердитые и безразличные.

Перед нами письма ребят и ответы их на вопросы анкеты, которую мы совсем недавно распространили среди школьников в городах Краснодаре, Вологде, в Мичуринском районе Тамбовской области. Давайте для начала прочитаем эти письма.

«Говорят, есть такие школы, где надо пройти целый конкурс, чтобы попасть в лагерь труда и отдыха.

Есть ли такие? Не знаю. Не верю. У нас все гораздо проще: надо отработать по-

ложенное, все это понимают и работают безо всяких эмоций. А кое-кто ухитряется и увильнуть».

«Меня призывают мыть посуду в кафе «Ласточка», хотя я бы с гораздо большим удовольствием делал бы другую работу. К примеру, люблю сады. Мне бы все лето работать в каком-нибудь вишневом или яблоневом саду...»

«Как добиться, чтобы за путевку в летнее трудовое общество (ЛТО) боролись, как за путевку в «Артек» или «Орленок?»»

«Подскажите, посоветуйте, как мне уговорить родителей, чтобы отпустили в лагерь труда и отдыха».

Мы прочитали вместе лишь несколько

высказываний ребят, но в каждом из них вопросы, требующие самого серьезного обсуждения. Впереди лето-83. Жаркое, несмотря на любые метеорологические гадания, потому что рабочее, трудовое, со своими ясными утрами, боевыми деньками и шумными или тихими, песенно-звонкими или негромко лирическими вечерами, — потому что это наше лето, которое будет таким, каким мы его задумаем, каким сделаем сами, наше общее, доброе, дружное лето в трудовом объединении школьников.

Вот и приглашаем тебя, наш читатель, на планерку перед стартом предстоящего трудового лета. На повестке дня вопросы, поставленные в приведенных выше строчках из писем ребят.

Первый вопрос: Почему в одних школах существует конкурс заявлений в ЛТО, а в иных кого-то еще приходится уговаривать потрудиться вместе с товарищами в летнем лагере труда и отдыха?

В холле второго этажа 842-й московской школы, на котором занимаются старшеклассники, в коридоре, в классах что-то сегодня настораживает школьную нянечку тетю Тоню: сидят после уроков, ходят, шумят, домой не идут.

Понятно, почему не идут. Комитет комсомола рассматривает заявления ребят с просьбой направить в лагерь труда и отдыха. Заявлений 128, поедут 80. Сорок восемь, как нетрудно вычислить, не поедут. С совхозом «Красное» в Кушевском районе Краснодарского края заключен школой договор, в котором предусмотрено и число бойцов, и виды, условия, нормы их труда, и организация жизни, отдыха, быта ребят в летнем лагере. Все рассчитано с обеих сторон и взвешено — ничего уже не изменишь.

— Олег Михайлов, — произносит за дверью комсомольско-пионерской комнаты секретарь школьного комитета ВЛКСМ Тая Леднева. У Олега Михайлова перехватывает дыхание.

— Без Олечки нельзя! — убежденно восклицает член комитета Юра Липский и напрасно горячится: все его и так поддерживают — без Олечки нельзя.

В холле второго этажа мы берем интервью у старшеклассников: почему, спрашиваем, так рвутся ребята не отдыхать, не развлекаться — работать?

Нам отвечают:

Александр Микманов: Про наш возраст принято говорить, что мы самые взрослые люди на свете. Не знаю, не думаю, но не дети — это точно. Ощущаешь это не тогда, когда примеряешь взрослый размер обуви, а когда доказываешь себе и другим, что можешь поработать на взрослом рабочем месте, ну и заработать, конечно.

Игорь Косоусов: Уроки в школе, уроки дома, привычный кругооборот дней, недель, школьных четвертей. А тут мы садимся в поезд, едем по стране в другой, южный край. Целый месяц вокруг тебя больше взрослых, чем сверстников, тыходишь в самую суть их взрослой жизни, труда, отношений — это необыкновенно интересно.

Тамара Стеценко: Это же твоё поражение в жизни, если тебя твои же ребята отвергли! Значит, ты и в самом деле в чем-то никудышное создание. После такого непременно сделаешь выводы и будешь исправляться.

И знаете еще: там, в этом совхозе-миллионере, к нам, мальчишкам и девчонкам, относятся как к равным, с уважением. Это, что ни говори, приятно.

Мы могли бы привести и другие высказывания ребят, все они с радостной готовностью отвечали на наш вопрос, но думаем, что приведенных слов достаточно для нашего микроисследования.

Мы познакомили с мнением старшеклассников из 842-й комитет комсомола и совет дружины другой школы, в которой ЛТО действует, но без особого энтузиазма.

Поразмыслив все вместе, ребята стали говорить и спорить, мы приводим этот спор-разговор в самых существенных чертах.

— Выходит, формирование ЛТО — это экзамен для комсомольской группы и пионерского отряда?

— Ну не пугай, не пугай! Расставание на лето всех со всеми — это ведь тоже экзамен для дружбы.

— ЛТО еще и экзамен гражданственности.

— По-твоему, только по факту: вступил я в ЛТО или не вступил, можно судить, гражданин я или не гражданин?

— Не только. Но ЛТО, безусловно, показатель твоего личного и общеколлективного гражданского сознания.

— И еще, ребята! Это очень важно. Среди школьников страны большинство горожан. А значит, лето для нас самое лучшее время, чтобы побыть на природе, прикоснуться к ее красоте и тайнам. Да и просто отдохнуть от города.

— А жизнь и труд современного села. Это ж захватывающе интересно. Знание их многим помогает выбрать любимое дело. А главное, сердцем ощутить ценность земли и личную ответственность за нее.

— Уж не хочешь ли ты сказать, что землю нельзя любить в городе?

— Во все нет. Можно — и нужно. Только не сложа ручки, а в интересном и полезном обществу труде, нам всем вместе полезном.

К важным и интересным мыслям привел ребят этот разговор. Он, по сути, и стал ответом на наш вопрос.

Второй вопрос: Как быть, если летние трудовые отряды школы собираются действовать на промышленных предприятиях, на транспорте, в сфере обслуживания, а кого-то из ребят в гораздо большей степени привлекает работа на земле, скажем в плодовом саду?

Задолго до настоящего весеннего тепла появляется в 43-й школе города Краснодара на самом заметном месте такое обращение к ребятам:

«Дорогой друг!

Подумай сам, посоветуйся с товарищами: где бы тебе хотелось поработать в составе трудового отряда нынешним летом. У нас есть просьбы-заявки от руководства совхоза «Пашковский», парфюмерной фабрики, хлопчатобумажного комбината.

Ты можешь назвать и другой объект, где бы тебе хотелось поработать. Комитет комсомола готов помочь каждому найти дело по душе».

И надо вам сказать, что именно в этой школе собралась целая группа ребят, которая выразила вполне определенное желание работать в садовых хозяйствах, расположенных в пригородах Краснодара.

Заметим, кстати, что и у бойцов ЛТО из 842-й московской школы в Краснодарском совхозе «Красное» тоже был постоянный рабочий участок в совхозном саду, где трудились все ребята по очереди.

Давайте поговорим теперь о ребятах, которым в силу тех или иных причин (нет,

скажем, поблизости промышленных заводов) не удастся сформировать специализированный садовый отряд или бригаду. Как им быть?

Предлагаем: подумать о закладке собственного сада!

Осенью прошлого года школьники Зеленогайской школы Тамбовской области — комсомольцы, пионеры и даже октябрята — вместе со старшими решили заложить новый большой сад в своем родном поселке Зеленый Гай.

Ребята обратились с письмом ко всем школьникам страны.

«Посадим, друзья, новые сады у школ, у детских садов, больницы, вдоль дорог, — писали зеленогайцы в «Пионерской правде» от 24 сентября 1982 года. — Будем расти мы, и будут подрастать наши фруктовые деревца. Урожай их станет еще одним нашим вкладом в выполнение Продовольственной программы, которую наметила наша партия, наш народ.

Пусть наши фрукты порадуют ребят Крайнего Севера, малышей из подшефных детских садов и детских домов, ветеранов войны и труда, станут украшением наших столов в школьных столовых».

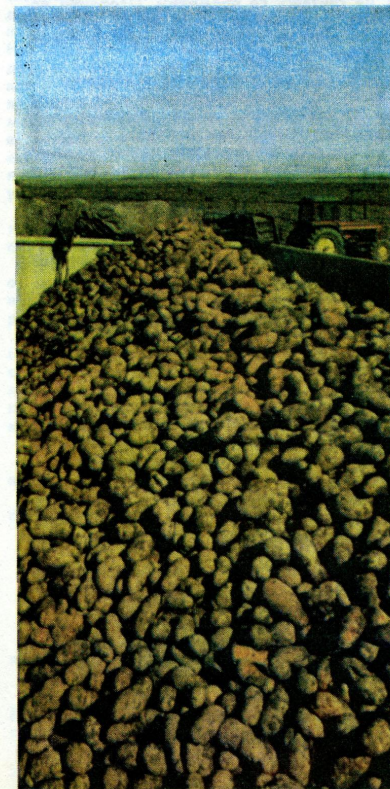
Представьте себе, что каждый школьник в нашей стране посадит по одному плодому дереву. Более сорока миллионов деревьев пойдет в рост! Какой щедрый урожай даст этот гигантский школьный сад!

Третий вопрос: Как убеждать самих ребят и их родителей, что ЛТО — школа труда и самостоятельности, дружбы и взрослости?

Мы переадресовали этот вопрос ребятам из 842-й московской и 43-й краснодарской школ. Они были единодушны: Убеждать, сказали они, надо и словом и делом. Словом искренним, взволнованным, но без «слез и воплей», подкрепляя, подтверждая слово умением по-взрослому, спокойно, организованно, продуманно действовать.

Вместе с нами папы и мамы должны понять: сочетание в летние каникулы труда и отдыха необходимо нам для счастливой жизни, для уверенности в себе, для чувства полезности своей стране.

Ю. ШАХМЕТОВ,
проректор Кубанского государственного университета
Фото В. Корягина и Ю. Савинова



Повтори себя в учениках

Скромна и неприметна Могоча в летнюю пору. Узким ручейком петляет она по обширным лугам, и яркие цветы смотрят в ее светлые воды. Зато весной, в половодье, тихую речку не узнать. Широко и привольно разливается она по низинам, затопляет береговые колки, вплотную подходит к избам, раскинувшимся по крутогорью.

Деревня Черкасы стоит на высоком берегу Могочи. Две длинные линии домов протянулись по обе стороны широкой улицы. Здесь расположена центральная усадьба колхоза имени Ленина Молоковского района Калининской области. Это родина известных в стране механизаторов — братьев Чистяковых. Мы остановили машину у крайней избы, где двое подростков возились с велосипедом, пытаются поставить на место соскочившую цепь. Подняв голову и увидев перед собой незнакомых людей, они насторожились, их глаза засветились.

— Может, помочь! — предложил я свои услуги. Тот, кто был постарше, с достоинством отказался.

— Сами справимся, — произнес он твердо и вновь углубился в работу.

— Может быть, вы тогда подскажите, как нам проехать к Чистякову, Герою Социалистического Труда!

— Видите, во дворе стоит новенький «Беларусь». Здесь дом Анатолия Васильевича, — показал рукой паренек и с нескрываемой гордостью добавил: — Он еще и лауреат Государственной премии.

Получив исчерпывающую информацию, мы уже безошибочно определили дом, в котором обитает семья Анатолия Васильевича — младшего из прославленных землепашцев братьев Чистяковых. Вошли во двор. Дверь открыла нам милостивая женщина.

— Вам, наверное, муж нужен! — сказала она, не дожидаясь нашего вопроса. — Проходите в дом, он поехал за удобрениями, скоро вернется.

Но ожидания наши затянулись. Уже отгорел за горизонтом багровый закат и на притихшую землю опустились вечерние сумерки, а хозяина все не было. Супруга Анатолия Васильевича стала хлопотать по хозяйству.

— Часто так задерживается муж! — спросили мы ее.

Она улыбнулась:

— Зимой еще иногда вижу его, а как весна наступает, пропадает от зари до зари в поле.

Никакой силой от пашни не оторвешь. И брат Иван Васильевич такой же был.

Но вот в передней хлопнула дверь и послышался приглушенный разговор. Видимо, речь шла о нас, о цели нашего приезда. Наконец дверь распахнулась и в комнату вошел широкоплечий мужчина лет пятидесяти с несмываемым загаром на лице.

Он протянул нам крепкую, пахнущую машинным маслом руку:

— Вы не торопитесь! Ну вот и хорошо. Чайку поьем, побеседуем,— сказал просто, по-домашнему, как старым, добрым знакомым.

Мы сидели за столом вокруг дымящегося самовара, говорили о работе, о семье, детях, о минувшей войне, о проблемах, которые волнуют всех живущих в Нечерноземье. Со стен на нас глядели незнакомые лица, и мы, то и дело отвлекаясь от беседы, бросали взгляд на фотографии. В деревнях больше, чем в городе, чтут свою родню, свято оберегают малейшее напоминание о прошлом. Заметив наше любопытство, Анатолий Васильевич стал рассказывать свою родословную:

— Вот это мой брат Иван. Какой лен вырабатывал! Загляденые. Так же как и я, был он Героем Социалистического Труда, лауреатом Государственной премии СССР.

Издавна жили мы, Чистяковы, на этой земле, пахали, сеяли. Дед и отец наши отменными кузнецами были, славились своим мастерством на всю округу. И мы с Иваном в молодые годы отцовским ремеслом на хлеб зарабатывали, потом на трактор потянуло. Время такое — без техники ни шагу. Нынче механизатор — главная фигура на селе. Сами машину оседлали, теперь и наши дети к этому пристрастились. Иванов сын Юрий до службы в армии уехать из деревни хотел, а возвратился домой и говорит: «Не нужен мне город, я по твоим стопам, отец, пойду». Сейчас вместо отца звено возглавил. Парень до работы жадный и голову светлую на плечах имеет. У нас в роду все трудолюбивые. Мать наша, Мария Сергеевна, часто повторяла — не бросай начатого дела, доводи до конца, а если к чему желания нет, лучше не берись, не позорь себя, не смей людей. Сама она привыкла полагаться только на свои руки. В 1942 году у деревни Ситно, что под Новгородом, погиб в бою отец, и осталась она с четырьмя маленькими детьми. Одна всех на ноги поставила, в люди вывела.

Анатолий Васильевич снял со стены портрет и поднес поближе к свету. На нас смотрела ласковыми умными глазами пожилая женщина, на лацкане ее строгого костюма виднелся орден Ленина.

— Наша старшая сестра Клавдия Васильевна — первая мамина помощница. Больше тридцати лет преподает она математику сельским ребятишкам. Заслуженная учительница школы РСФСР.

В избе, как в музее, повсюду фотографии, кубки, вымпелы, грамоты, по ним можно проследить весь жизненный путь братьев Чистяковых. Вот они в Кремле получают по второму ордену Ленина. Рядом на снимках Иван Васильевич в Георгиевском зале среди делегатов XXVI съезда партии. Анатолий Васильевич член президиума республиканского комитета профсоюза работников сельского хозяйства. Он не только прирожденный землепашец, заслуженный и уважаемый на селе человек, но и активный общественный деятель.

Где истоки такой популярности? Этот вопрос мы задавали многим в колхозе и районе и неизменно слышали ответ: «Она в исключительном трудолюбии и преданности земле».

— Что и говорить, жизнь крестьянина сложная,— размышлял Анатолий Васильевич, когда мы на рассвете шагали по раскисшему, вязкому полю.— Весь день под открытым небом. И в дождь и в летнее пекло трудиться, не считаясь со временем. Особенно достается в страдную пору, когда решается судьба урожая. Спishиной раз урывками, пообедать забываешь.

— Что же вас удерживает в деревне! Звеньевой остановился, сразу стал серьезным. Огляделся по сторонам, будто впервые выдел окружающую его красоту:

— Это в шестнадцать лет можно не заметить изумрудной росы, солнечную полянку, тишину леса, голубое раздолье льняного поля. Все воспринимается как должное. С годами острее чувствуешь красоту родной земли. Здесь мы с братом нашли свою судьбу, а она принесла нам уважение людей.

А начиналось все так. Земля в колхозе бедная, суглинистая, с множеством камней. Местные крестьяне привыкли к скудным урожаям и считали, что на большее она не способна. Иван Васильевич не соглашался с таким мнением.

— Земля нас постоянно учит и экзаменует,— говорил он.— Она лишь тогда щедра, когда чувствует заботу о себе. Землю надо любить не абстрактно, а вещественно: ты ей сначала дай, а потом от нее требуешь.

А вот заботы и внимания земля в ту пору получала мало. Механизатор не был заинтересован в повышении урожайности. Зарплату он получал за количество обработанных гектаров.

Правление колхоза решило создать механизированные звенья и поставить оплату труда в зависимость от количества и качества произведенной продукции. Первые в хозяйстве безарядные механизированные звенья возглавили коммунисты братья Чистяковы. Иван Васильевич решил попробовать свои силы в льноводстве, а Анатолий Васильевич отдал предпочтение выращиванию картофеля. Обе эти культуры сложные, высокий уро-

жай одним старанием не получишь, нужны опыт, умение, обширные знания. Братья засели за книги, кропотливо изучали рекомендации ученых и передовой опыт новаторов.

Все полезное, что удавалось почерпнуть, братья Чистяковы применяли в своих звеньях, до многого доходили и своим умом. Они постоянно напоминали механизаторам, что залог успеха в высоком качестве работ.

В звене Анатолия Васильевича Чистякова всего три человека. Раньше самый высокий урожай картофеля в хозяйстве составлял 96 центнеров, а звено Чистякова в первый же год получило самый высокий на Верхневолжье урожай — 356 центнеров клубней с гектара.

Многие признанные мастера земледелия ахнули, узнав о таком результате, не хотели верить, а когда убедились, единодушно решили, что это случайность. Все, мол, зависело от благоприятного стечения обстоятельств.

Вспоминая об этом, Анатолий Васильевич не может сдержать улыбки:

— В последующие годы мы посрамили скептиков и маловеров. И засуха была, и дожди нас заливали, а сбор картофеля в звене не опускался ниже отметки 250 центнеров. Но вырастить картофель — это еще полдела,— замечает знатный звеньевой.— Главное — быстро убрать его. При нашей малочисленности — дело трудное. В страду на помощь нам приезжают горожане, нередко встретишь на полях и учеников старших классов. В нашем звене ни одного лишнего человека не увидишь. Со всей работой сами управляемся.

Когда мы в прошлом году поздравили Анатолия Васильевича с еще одной победой, он, смутившись, прервал нашу похвалу:

— Не меня, а Александра Мурашева надо отмечать. Урожай у него на три центнера выше, и в комбайновой уборке он меня опередил.

Саха Мурашев — гордость Анатолия Васильевича. Однажды Чистяков возвращался с поля и возле своего дома увидел незнакомого парня. Думал, что тот к дочке пришел, поздоровался и уже хотел пройти мимо, но юноша задержал его.

Анатолий Васильевич остановился. — Возьмите меня, пожалуйста, в свое звено,— смущенно произнес паренек.

— А что ты умеешь делать? — поинтересовался Чистяков.

— Мы в школе трактор изучали. Звеньевой улыбнулся.

— Этого, пожалуй, маловато.

— Я обязательно научусь.

— А ты чей? Что-то я тебя не знаю.

— Мурашев я из Крутцова.

— Так это порядочно отсюда. Как же ты на работу ходишь будешь!

— Как-нибудь управлюсь.

Так и ходил Саха по несколько километров на работу, хотя в своей деревне были другие звенья. Уж очень хотелось ему учиться



ся у признанного мастера. Паренек оказался на редкость прилежным и любознательным, вникал в каждую мелочь и вскоре не только в совершенстве освоил профессию механизатора, но и основательно изучил агротехнику возделывания картофеля. По предложению Анатолия Васильевича Саха Мурашева поставили во главе звена, и теперь ученики превзошли своего учителя.

Александр Мурашев не единственный воспитанник Чистякова. Каждый год звено пополняется молодежью. Вот и сейчас набираются опыта вчерашние школьники Александр Релин, Юрий и Павел Чистовы, Виктор Смирнов. Ребята как губки впитывают каждое слово, стремятся во всем подражать своему наставнику. Скоро они сами станут настоящими мастерами колхозной нивы.

Когда познакомились с жизнью Анатолия Васильевича Чистякова, то прежде всего поражаешься его энергии, восхищаешься трудолюбием. Работа в поле, домашнее хозяйство, воспитание детей — у него две дочери Надежда и Инна, — на все это нужно время. Но знатный механизатор находит возможность, чтобы встретиться с молодежью, преподавать в областной школе передового опыта, созданной на базе его звена, шефствовать над комсомольско-молодежными коллективами колхозов «Октябрь» и «Прогресс», вести большую и многогранную общественную работу.

Ноша, прямо сказать, нелегкая. Но когда, расставаясь, я спросил Анатолия Васильевича Чистякова, доволен ли он своей судьбой, звеньевой, подумав немного, ответил:

— Счастье — это труд. Такой труд, чтобы от него была польза людям. Я эту пользу чувствую, и в этом мое крестьянское счастье.

Н. СОЛОМИН

Фото И. Константинова, О. Андреева и А. Козловского



...Трава от солнца изумрудна,
На ней роса как зеркала.
Мне без травы на свете трудно,
Мне звон строки она дала!

Россия — поле, и равнина,
И бесконечно дальний луг.
На нем растет трава-травина,
Мы вместе, нет у нас разлук!

Виктор БОКОВ

Зеленый друг крапива

Может ли растение одновременно быть и злым и добрым, вредным и полезным? Может, оказывается. Белена, например. Растение очень ядовито, но без яда его не обходится фармацевтическая промышленность — в малых дозах, входя в состав лекарств, белена приносит пользу. Сейчас ее даже выращивают на грядках. Ни одно из растений не может быть для человека только злым, вредным — просто человек неумело обращается с ним, растение защищается, а потому и причисляют его к вредным — от незнания. Вот, например, и крапива, о которой наш сегодняшний рассказ.

Повсюду растет крапива: и вдоль заборов, и на пустырях, и по обочинам дорог, в оврагах, на лесных опушках и полянах. И постоянно напоминает человеку растение о своем существовании. Пропальваешь грядку, и вдруг обожжешь пальцы. Сойдешь с обочины, можешь задеть куст рукой. А когда поспевает вкусная душистая малина, встречи с крапивой никак не избежать тому, кто пошел по ягоды. Малина и сама колючая, да еще взяла себе в соседки это жгучее растение. И помнят люди крапиву недобрым словом...

А почему, собственно, так кусается крапива? Оказывается, и четырехгранный стебель, и листья сплошь усеяны жгучими волосками — своеобразными маленькими шприцами. Кончик жгучего волоска, пропитанный кремнеземом, легко обламывается, острым концом ранит кожу, а едкая жидкость — содержимое волосков, попадает в ранку.

Пользы, однако, от жгучей крапивы куда больше, чем вреда, только не все это, к сожалению знают.

Крапива — настоящая копилка витаминов. И в то время, когда огородная зелень только пробивается на свет, из крапивы можно уже и витаминные салаты делать, и щи, и даже кашу варить. Листья растения богаты витаминами С и К, а также каротином (когда-то еще морковь вырастет!).

Уже в XVII веке русские врачи широко применяли крапиву для заживления ран. (Заметим в скобках: только три века спустя были открыты бактерициды растительного происхождения.)

А сегодня из крапивных стеблей получают волокно для изготовления грубых тканей и веревок. Свежеизрубленная крапива — ценный корм для скота. Животные не только растут быстрее, но и реже болеют. И, наверное, крапива в дальнейшем найдет себе еще не одно применение, принося человеку пользу.

Так что, если обожжетесь крапивой, не спешите ругать ее, сами виноваты. Лучше наденьте рукавицы, нарвите зеленых листьев (собирать их надо до и во время цветения, потом полезные свойства пропадут) и приготовьте из них витаминное блюдо.

Т. ГОРОВА
Фото Р. Воронова
Рис. В. Федорова



Река давно освободилась от льдин, лишь кое-где у берега дотаввали последние, застрявшие на отмели. Начал спадать паводок. Над мокрыми лугами кувыркались и кричали чибисы. Сверлили небесную синь жаворонки. В роще шумели и пробовали свои голоса дрозды.

На холодную мокрую поверхность льдины вылезла коричневая лягушка. Посидела немного и поскакала прочь от реки. Вскоре на берегу появилась вторая лягушка, потом третья, четвертая... Их было много, и все они, как створившись, двинулись вверх по крутому берегу, туда, где темнела еще не одетая роща, в которой солнце больше успело прогреть и обсушить землю.

Травяные лягушки, проспав около двухсот дней на дне тихой, заросшей анром заводи, покидали свое зимнее убежище. Пройдет всего несколько дней, и травяные лягушки приступят к икрометанию. Для этого они снова потянутся к водоемам. Особенно много их собирается в мелких, оставшихся после разлива лужах, по канавам и по залытым колеям лесных дорог. Взглянешь на весеннюю лужу: будто большие пузыри торчат над водой головы лягушек. Слышится приглу-

шенное урчание, легкие всплески. Подойдешь поближе, и исчезнут «пузыри». Нырнут лягушки и прижмутся ко дну или спрячутся в прошлогодние травы.

Сквозь прозрачную воду хорошо видны большие студенистые комья икры и затаившиеся на дне лягушки. Все они довольно крупные. Самцы чаще темнее самок; на задних лапках пучеглазых кавалеров сильно увеличенные плавательные перепонки, но самое яркое отличие — это толстые темные мозоли на больших пальцах передних лап.

Порой в луже можно увидеть необычных голубых лягушек. Это близкие родственники травяных — остромордые лягушки. Они пробуждаются в одно время с бурями. Но в отличие от них зимуют не на дне водоема, а на суше, под мохом и листьями. В брачную пору у самцов красивая голубая окраска.

Внимательно приглядевшись к комьям икры, можно увидеть, что она не вся одинаковая. В одних комках черные яйцеклетки-зародыши сидят близко друг к другу. Это значит, что икра отложена недавно и слизистые оболочки еще не сильно набухли. Если же икра успела сильно набухнуть и увеличиться в размерах, то отложена давно и из нее вскоре должны выклюнуться головастики.

Самец остромордой лягушки в весеннем наряде.



Чесночница.

В конце апреля или начале мая во всех лужах и мелких заводях будет лягушачья икра или маленькие черные головастики — потомство травяных лягушек: бурой и остромордой. Если условия сложатся благоприятно, то через восемь-десять дней из икринок появятся маленькие головастики. Они будут расти и развиваться от двух до трех месяцев, в зависимости от температуры. В теплое лето быстрее, в холодное медленнее. Сначала у них исчезнут наружные жабры, затем появятся задние, потом передние лапки, исчезнет хвост, и в июле маленькие лягушата вылезут на берег.

По вечерам на мелеющие лужи опускаются на кормежку дикие утки, бродят вдоль берега долговязые кулики. Многие из них не прочь отведают лягушачью икру. Днем ловят головастиков сороки, зимородки и даже дрозды. Но больше всего головастиков гибнет, когда высыхают лужи и мелкие болота. И покинет водоем лишь пять процентов лягушачьего потомства.

Еще светлый прозрачный апрель не успеет передать эстафету зеленому маю, пробудятся от зимнего сна и другие земноводные. Многие амфибии не торопятся обзаводиться потомством и поэтому долго, остаются незаметными.

В апреле появляются и самые яркие лягушки — жерлянки. Все лето они проводят в воде. Зимовать вылезают на сушу, забиваются под кучи хвороста и листья, в норы грызунов. Когда травяные лягушки выходят из воды на берег, то им навстречу с берега в воду двинутся жерлянки.

Сойдут талые воды, зазеле-



Жерлянка.

неют луга, а из пруда раздается печальное, протяжное «унк, унк». Это запели жерлянки. Не сразу заметишь маленькую зеленовато-серую лягушечку, распластавшуюся

на воде среди плавающих стеблей и листьев. Почему же жерлянки считаются самыми яркими из бесхвостых амфибий? Потому что брюшко жерлянки все расписано яркими оранжево-желтыми узорами.

Иногда в глинистых карьерах, под камнями или комьями земли можно увидеть маленькую коротконогую «лягушку» с гладкой серо-зеленой кожей, покрытой расплывчатыми пятнами. Узкий вертикальный зрачок-щелочка и гладкая кожа отличают ее от жабы. Это одна из самых скрытных амфибий — чесночница. Говорят, что ее кожа пахнет чесноком, отсюда и название. Но, то ли не все чесночницы, то ли не всегда так пахнут, я такого запаха не чувствовал. Можно было

бы считать чесночницу очень редкой, если бы не ее дети. Огромные головастики, достигающие иногда в длину семнадцать сантиметров и являющиеся самыми крупными личинками наших амфибий, встречаются довольно часто. Особенно в глинистых карьерах.

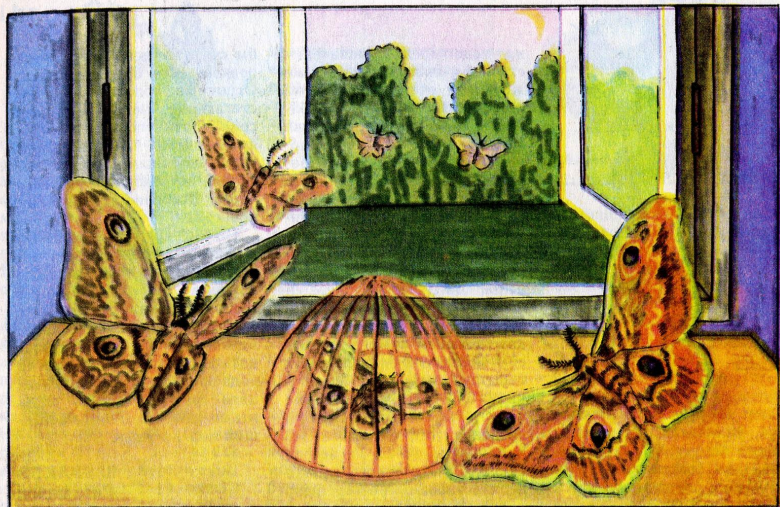
Позже других бесхвостых амфибий пробуждаются ярко-зеленые прудовые и самые крупные озерные лягушки. Выбравшись из ила в начале мая, они приступают к икрометанию лишь через пятнадцать-двадцать дней, когда вода прогреется выше пятнадцати градусов. Лишь тогда мы впервые услышим настоящий хор лягушек.

В. ГУДКОВ
Рис. автора



Алексей Маркевич занимается в фотостудии «Гайдаровец» Люблинского Дворца пионеров и школьников. Студия эта работает более пятнадцати лет. Все эти годы руководит ею Иван Иванович Голодный. Работы юных фотографов этой студии на многих выставках удостоивались премий и были среди лучших.

Все ребята из фотостудии любят снимать природу. В «Зорком взоре» уже печатались их работы. Сегодня — новая встреча. «Весна пришла» и «Стеклянный осьминог» А. Маркевича.



В СТРАНЕ
ОТКРЫТИЙ

ПРОНИКАЯ В ТАЙНЫ ФЕРОМОНОВ

Началась эта история в первые годы двадцатого века. Теплым майским вечером французский энтомолог Жан-Анри Фабр, великий знаток насекомых, накрыл проволочным колпаком только что появившуюся из куколки самку бабочки сатурнии и отправился спать. Его разбудил крик сыннишки: «Папа, папа, иди скорей сюда!» Необыкновенное зрелище предстало глазам энтомолога: по комнате летало, мягко взмахивая крыльями, множество самцов сатурнии, или большого ночного павлиньего глаза. А ведь это довольно редкий вид.

Бабочки влетали в комнату через раскрытые окна и кружились вокруг плененной самки. Как они узнали, что она здесь? Может быть, бабочка издает звуки, неразличимые человеком? И Фабр принялся за опыты. Он помещал самок в разные садки — прозрачные и непрозрачные, герметически закрытые и хорошо проветриваемые. Все опыты говорили об одном: самцы находят самку не по звукам, а по запаху. Фабр не мог в это поверить, ведь бабочки явно прилетали издалека. Как же могли они учуять пленницу?

И уже после смерти Фабра наука доказала со всей очевидностью: насекомые обладают непостижимо тонким обонянием. Именно оно помогает насекомым одного вида находить

себе подобных среди миллионов жужжащих, поющих и стрекозущих существ.

Уже давно энтомологи обращали внимание на загадочные парные железы, расположенные на конце брюшка самок бабочек. Высказывали предположения, что эти железы выделяют секрет, воспринимаемый антеннами, то есть усиками, самцов. Но только в последние двадцать лет, когда были разработаны высокочувствительные методы сканирующей и просвечивающей микроскопии, тончайшие методы аналитической химии, эти догадки подтвердились.

Оказалось, насекомые выделяют особые биологически активные вещества. Их назвали «феромоны», что означает в переводе с греческого «несущие запах». Эти вещества специфичны для каждого вида, более того, они служат разным целям. Одни феромоны привлекают животных одного вида, другие отмечают след, третьи служат сигналом тревоги. Есть и феромоны, которые приказывают саранче, например, сбиться в стаю. Их называют агрегационными. В общем, феромоны — это своеобразные химические позывные насекомых, особый язык, позволяющий им общаться друг с другом.

Феромоны выделяют насекомые многих отрядов — и жуки, и тли, и муравьи. Лучше

всего изучены феромоны чешуекрылых (бабочек). Выяснилось, что у самцов бабочек на антеннах расположены особые обонятельные клетки — сенсиллы, настроенные, как радары, на определенный запах — только своего вида! Ученые разработали особый метод определения чувствительности бабочек к запахам. К концам антенн присоединяют микроэлектроды и подносят пахучее вещество. Возникает биопотенциал. По амплитуде электроантеннограммы, сокращенно ЭАГ, можно судить о концентрации запаха в воздухе, а по ее форме о виде вещества. Метод ЭАГ дал ученым надежное оружие для изучения феромонов.

Ну а что же такое сам феромон? Ответ на этот вопрос получили только в середине пятидесятых годов. Его дали химики. Для того чтобы расшифровать химическую структуру феромона тутового шелкопряда, немецкому химику А. Бутенандту потребовалось колоссальное количество самок этого насекомого — целых полтонны! Выделенное вещество назвали бомбиколом, от Бомбикс мори, латинского названия тутового шелкопряда. Оно оказалось сложным углеводородом. Вслед за первым феромоном последовала расшифровка структуры и других. Сегодня известен химический состав нескольких сотен феромонов.

Если насекомые общаются посредством запахов, нельзя ли человеку вмешаться в их разговор, использовать их язык в своих интересах? Вспомните — среди насекомых есть небольшая по числу видов (всего одна десятая процента от общего их числа), но громадная по количеству армия вредителей. Листовертки и плодожорки, пилильщики и короеды, щитовки и долгоносики — извечные наши противники. Вооруженные мощными челюстями, длинными острыми хоботками, а нередко еще и крепкими панцирями и щитами, они забираются в крону, внедряются в ствол, подтачивают корни, высасывая из растений жизненные соки. По подсчетам ученых, насекомые-вредители вместе с сорняками отнимают около трети выращиваемых на планете урожаев. Получается, что многие тысячи гектаров засеваются специально для того, чтобы прокормить эту армию наших «сотрапезников». А на убранный урожай претендуют так называемые амбарные вредители. Деревянные строения превращают в труху термиты.

Особенно опасны виды-агрессоры, пришельцы из чужих земель. Еще в прошлом веке никто, кроме специалистов-энтомологов, не знал полосатого жука, который мирно пасся на диких пасленовых травах в Скалистых горах США. А ныне колорадский жук — гроза картофельных плантаций чуть ли не всего мира. Сколько трагедий, разоренных крестьянских хозяйств связано почти с микроскопической тлей филлоксерой, занесенной в шестидесятые годы прошлого века из Нового Света

в Старый. Для охраны государственных границ от таких пришельцев создана специальная Служба карантина растений.

В 1964 году сотрудник Центральной лаборатории по карантину растений Надежда Никифоровна Шугова нашла в персиковом саду недалеко от Сочи несколько розоватых гусениц. Тотчас же по всей службе карантина была объявлена тревога: на территорию СССР проник опаснейший вредитель многих пород плодовых деревьев — восточная плодожорка. Гусеницы этой невзрачной бабочки, родственницы всем нам хорошо знакомой яблонной плодожорки, могут уничтожить больше половины урожая груш, яблок, слив и особенно персиков. Многим садоводам в странах Дальнего Востока, откуда она родом, приходится каждый плод заключать в бумажный пакет, чтобы уберечь его от прожорливых гусениц.

В район Сочи было откомандировано больше ста инспекторов — чтобы методично осмотреть все сады района. Приходилось обследовать не то что каждое дерево — каждый сучок. Дело в том, что восточная плодожорка в отличие от яблонной поражает не только плоды, но и побеги. Искали вредителя и в садах Украины, Закавказья, Молдавии. И что же? Несмотря на самые тщательные обследования, нигде больше восточную плодожорку не обнаружили. Конечно, можно было успокоиться и посчитать, что тот случай оказался единичным, что «десант» весь уничтожен. Но работники карантина знают: раз враг проник, он обязательно будет завоевывать территорию. Целых десять лет продолжались поиски. Но они не дали результатов. И тогда работники службы карантина применили ловушки с феромонами.

По заказу Центральной лаборатории по карантину растений химики Всесоюзного научно-исследовательского института химических средств защиты растений синтезировали феромон восточной плодожорки. Это вещество заключили в небольшие ловушки, внутри покрытые клеем. Ловушки развесили в садах на юге нашей страны и сразу же обнаружили восточную плодожорку и в Крыму, и на Украи-





не, и в Краснодарском крае, и в Закавказье. Сейчас уже не только восточную, но и другие виды плодоядок, в том числе яблонную и сливовую, отыскивают с помощью таких ловушек.

Известно, какую опасность таит неумеренное применение ядохимикатов. Ведь запрещенный более десяти лет назад ДДТ едва не привел к экологической катастрофе. И хотя применяемые сейчас ядохимикаты несравненно безопаснее, они все-таки нарушают равновесие в природе, зачастую вместе с нашими врагами убивая и наших союзников, полезных насекомых. А вредители быстро привыкают к ядам, перестают на них реагировать. И хотя мы пока не можем полностью отказаться от химической борьбы, значительно сократить ее можно. Нам помогут феромоны.

Как сейчас проводится химическая защита сада, скажем, от яблонной плодожорки, самого распространенного у нас вредителя? Обрабатывают деревья сразу же, как только бабочки появляются из куколок. Установить это на глаз далеко не всегда возможно. Поэтому химические обработки часто проводятся впустую. На помощь пришли ловушки с феромонами. Они позволяют точно судить о положении дел в саду: когда начался лет бабочек, когда прекратился, когда появилось новое поколение вредителей. Применяв феромоны в нескольких хозяйствах Воронежской, Липецкой и Белгородской областей, ученые значительно уменьшили число химических обработок яблоневых садов, а иногда и вовсе отказывались от химии. Если, например, в ловушку за неделю попало всего пять бабочек яблонной плодожорки, специалисты могут совершенно точно сказать — обработка не нужна. При такой численности вредителя плоды окажутся поврежденными всего лишь на полтора процента, то есть так же, как и при полном объеме химических обработок. Здесь мы подошли к очень важному показателю, введенному лишь в последние годы, — это порог экономической вредоносности. Если раньше считалось необходимым поголовно уничтожать вредителей, то теперь мы считаем возможным какую-то часть их оставлять. Такое решение приняли ученые

на VIII Международном конгрессе по защите растений, который состоялся в Москве в 1975 году.

А нельзя ли применить феромоны непосредственно для борьбы с вредителями?

Есть у Киплинга сказка о том, как мудрый древний царь Соломон, который понимал язык животных, однажды, прогуливаясь по саду, подслушал разговор двух мотыльков. «Если ты не будешь меня слушаться, — говорил мотылек своей стропливой супруге, — я топну ногой, и этот царский дворец провалится в тартарары». Царь Соломон рассмеялся, а потом помог мотыльку завоевать авторитет у своей капризной супруги. Так вот, современная наука тоже учится понимать язык животных, но не укрепляет «супружеские связи» вредителей, а, наоборот, старается их разрушить. Как это делается? Капсулы с феромоном развешивают на деревьях. Феромон медленно испаряется, привлекая бабочек-самцов. Не находя самок, они попусту тратят силы, и популяция вырождается. Сейчас во Всесоюзном научно-исследовательском технологическом институте по карантину и защите растений под руководством А. И. Сметника ученые работают над созданием таких форм, чтобы феромон помещался не в капсулу, а на кусочках бумаги или полимера. Их можно разбрасывать с самолета или вертолета. И не только в саду, но и над полем, скажем, хлопчатника. Первые опыты показывают, что для защиты гектара хлопкового поля от хлопковой совки требуется три-четыре грамма феромона.

Феромоны можно использовать и для прямой борьбы с вредителями. У многих бабочек самцы вылетают из куколок раньше, чем самки. Если их отлавливать в ловушки с феромонами, создается так называемый самцовый вакуум и популяция вредителя вырождается.

В нашем знании о феромонах еще очень много «белых пятен». Если феромоны можно назвать «языком» насекомых, то наука расшифровала пока лишь отдельные его слова, но не фразы. А ведь в каждом языке есть и такие понятия, как грамматика и синтаксис. Над расшифровкой этого языка животных работают во многих странах мира. Большие исследования проводятся у нас в Институте биометодов в Кишиневе, Тартуском университете, Белорусском, Украинском, Азербайджанском институтах защиты растений. Большие перспективы сулит использование феромонов в пчеловодстве и животноводстве. Над этим работают в Институте эволюционной морфологии и экологии животных имени А. Н. Северцова Академии наук СССР.

Вот что дало открытие, сделанное в начале века любознательным натуралистом.

Т. ШУМОВА

Рис. В. Перльштейна

Большие птицы над рекой



Спустился я с крыльца в сад, окутанный теплыми майскими сумерками, и сквозь переплетение ветвей увидел далекое мерцание звезд. Вдруг большая тень закрыла их. Бесшумный взмах крыльев — и птица пропала за соседней крышей дома. Кто бы это мог быть?

В здешних местах вряд ли водятся крупные хищные птицы. Правда, иногда появляется на сухой сосне старый нахохлившийся коршун — и все. Так я и не разгадал тайну крылатого гостя: аист ли то был или журавль? Уж больно место людное — станция Болшево, меньше часа езды от Москвы.

Чуть свет вышел окучивать смородину и нет-нет да поглядывал вверх. И снова внезапно и тихо выплыла из-за сухой вершины большая птица. Она неторопливо взмахивала тупыми крыльями с расплывленными черными концами. Нет, не аист и не журавль: те вытягивают шею в полете. А у этой шеи не видно — голова откинута назад и прижата к спине, а длинный клюв нацелен вперед, как копые перед броском. Несколько взмахов крыльев — и птица исчезла за деревьями.

Пожалуй, искать ее надо на Клязьме, что протекала за самым домом. Толкнув калитку, я прошел заросшей тропкой к берегу. Так оно и есть: моя знакомая шла на посадку, выпустив ноги и вытянув шею. Она точно и мягко приземлилась на кочку. Потом старательно сложила крылья.

Да, это была серая цапля. Хотя и обосновалась она совсем рядом с поселком, но место выбрала хорошее. Рыбхоз перегородил плотной речку, и та, разливаясь каждую весну, быстро обрастала по берегам и на мелководье камышом. Здесь разводили карпа, была и мелкая рыбешка, а по болотистым берегам в вечернюю пору заводили свои концерты бесчисленные лягушачьи хоры.

Вот в таком-то сытном месте и поселились цапли на заросшем камышом острове посреди реки. Как бы рано ни вставал я — они уже виднелись по островам. Часами могли недвижно стоять на одной ноге, вытянув шею или нахохлившись, словно изыщные бронзовые изваяния, облитые солнечными лучами. Вспугивало их только тарактеные моторки, с которой рассыпали рыбам подкормку. Тогда

птицы, неуклюже взмахнув крыльями, тяжело снимались с кочек и перелетали на новое место.

Благодаря своему малому весу цапли устранились на самых зыбких кочечках, цеплялись даже за палки, воткнутые у берега. Но всегда осторожные птицы старались держаться от человека подальше. Поэтому иногда они даже схватывались друг с другом из-за укромных местечек, прикрытых камышами.

Услышав как-то недовольные крики, я пошарил вдоль острова биноклем и увидел двух зависших над водой цапель. Птицы боролись за приглянувшуюся им крошечную кочку. Чтобы удержаться в воздухе на одном месте, они быстро и смешно взмахивали крыльями, насккивая друг на друга, сходясь, как говорят, один на один. Каждая норовила клюнуть побольнее другую, и их длинные шеи, извиваясь, с силой выбрасывали вперед плоский клюв.

Этого сильного оружия остерегаются другие птицы и даже хищники. Я наблюдал, как крикливые чайки опасно кружили возле цапли, которая заняла их «рыбное» место. А несколько вороватых ворон, желавших перехватить у цапли добычу, старались подальше держаться от ее длинного клюва. Может быть, благодаря ему цапля, хотя и осторожная птица, отнюдь не пугливая. Орнитологи нередко при осмотрах гнездовой впускают шумом вертолета многих птиц, и те в панике покидают гнезда. Но только не смелые цапли, которые, распластавшись на гнезде, внимательно следят за ревушей машиной, выставив в небо свой клюв-копье. Они готовы сражаться до конца.

Мне нечасто удавалось наблюдать, как цапля с помощью клюва хватается добычу. Часами подстерегал я такой момент. С наблюдательного пункта меня прогонял только дождь, совсем не страшный для «непромокаемой» цапли.

Дело в том, что у нее под перьями спрятан особый хрупкий пух (пудретки), который по мере роста крошится и становится похожим на детскую присыпку. Чистоплотная цапля зазубренным когтем среднего пальца, заменяющим ей гребешок, вычесывает грязь с перьев,

одновременно припудривая их порошком из пуха. Именно благодаря ему и не намокают перья и не впивается рыба слизь, иначе бы птица не смогла подняться в воздух.

Считанные разы я видел: словно сжатая пружина, распрямлялась шея цапли и молниеносно с силой брошенный клюв достигал рыбешку. Та, блеснув в воздухе, пропадала в чреве птицы. Когда добыча долго не попадалась и цапля уставала ждать, она принималась вышагивать на своих невероятно худых ножках-ходулях по отмели. Вытянув шею, зорко выглядывала в воде какую-нибудь рыбешку.

Надо сказать, что африканская зонтичная цапля более хитрый рыбак. Где-нибудь на мелководье она разводит крылья в стороны и выносит их вперед, слегка сгибаясь над водой, так что края крыльев почти касаются поверхности. Образуется «зонт», куда доверчивые рыбки охотно заходят постоять в тени. Под таким-то шатром зонтичная цапля и вылавливает добычу.

А египетская цапля устроилась еще проще. Она путешествует на спинах домашнего скота, слонов или носорогов, вылезая из складок кожи клещей и разных насекомых. Такая дружба выгодна как для птиц, так и для крупных обитателей саванны.

Есть люди, которые опасаются, что цапли поедают слишком много рыбы: «Не съедят ли птицы всю рыбу в рыбхозе?» Такие опасения беспочвенны. Цапли вылавливают на мелководье только маленькую, сорную рыбу. Уничтожая же больных рыбешек, очищают водоемы.

Сколько раз я ни появлялся у реки — на утренней ли зорьке или в сумерках, — цапли все возлились у большого острова: кряхтели, покрикивали, перелетали с места на место. Они, конечно, хорошо видят и охотиться могут в темноте, но все же надо им когда-то улетать и к гнездовью. На острове могли поселиться от силы одна-две пары. Весной я видел, что птицы, пролетая над домом, несут в клюве веточки и сучья. Потом они стали, отяжелевшие, улетать с речки после удачной охоты в сторону леса.

Проследив их примерный маршрут, я отправился в том же направлении. Шел долго: улочки Болшева заводили меня в сторону от воздушной дороги цапель. Но наконец, миновав дачи с заросшими участками, я пересек поле и вошел в лес. Где-то здесь, у купы высоких деревьев, обрывался полет птиц. Задрвав голову, я принялся разглядывать пышные кроны. Вдруг с соседней вершины сорвалась серая птица и раздраженно, скрипуче закричала.

Неблагодарный, режущий слух крик серой цапли все же не может соревноваться с воплем ее родственницы выпи. В детстве, когда раздавался крик выпи на соседнем болоте, меня пугали: «Будешь неслухом — лешему отдадим».

Выпь очень скрытная птица, вытанет вверх свою шею — не отличишь от тростника. Мало кто видел, как она кричит. Вначале ученые считали, что выпь издает крик, похожий на рев быка, только у водоемов. Предполагали, что птица ударяет плашмя клювом по воде, затем вбирает ее в себя, издавая звук «у-у». При выбрасывании воды из клюва образуются грубые басовитые звуки. Позже было обнаружено, что выпь одинаково кричит и на дереве, и даже в зоосаду. Дело все в том, что, закидывая голову вверх, а затем внезапно бросая ее на грудь, птица сильно раздувает горло — пищевод становится резонатором, — и поэтому раздаются такие устрашающие звуки.

Особенно слышно скрипучее карканье серой цапли в период «сватовства». Самец, натаскив веток на старую площадку захваченного гнезда, чувствует себя уже домовладельцем и для создания будущей семьи ищет подругу. Как ни странно, его далеко не мелодичные крики привлекают самок, которых самец сначала грубо прогоняет, выбирая достойнейшую. В нем говорит инстинкт самосохранения, защита гнезда. Затем вместе с выбранной подругой он достраивает конусообразное гнездо, хотя зачастую оно просвечивает на свет, и можно снизу видеть кладку яиц, но цапли нетребовательны к комфорту. Пара вместе высиживает птенцов, которые потом начинают вылезать на край гнезда в ожидании кормежки.

Именно в такой момент я и обнаружил гнездовье цапель на вершине дерева. На краю хворостяной площадки, устроенной в развилке толстых ветвей, на тошненьких ножках качались два птенца. Они жадно разевали клювики, беспомощно взмахивая еще не окрепшими крылышками. Родители кормят детей поочередно, отрывая им добычу прямо в клюв. Бывает, голодный птенец, одолевая жадностью, может в ожидании вкусной лягушки вытолкнуть своего собрата из гнезда. Такие малыши подчас становятся жертвами хищников. Птенцы быстро растут (за сорок дней увеличиваются в размерах в тридцать восемь раз), учатся летать и затем начинают охотиться наравне с родителями на рыб и лягушек в речной заводии.

Перелетные птицы крепко привыкают к старым гнездовьям. Вот и цапли прилетают на Клязьму у Болшева уже много лет. В книгах написано, что в Европе есть гнездовья, которым несколько сотен лет. Когда-то такие колонии цапель процветали, их запрещали разорять.

Серой цапле еще повезло: никого не привлек ее невзрачный черный хохолок — этот вид истребляли мало. А вот ее прекрасной сестре — большой белой цапле — пришлось гораздо хуже.

Поголовное истребление снежно-белой красавицы началось в то время, когда в моду

вошло украшение шлемов воинов пучком белых перьев, а затем — знаменитые эгретки на дамских шляпках.

Эгретки — это длинные рассученные перья на спине белой цапли, похожие на небольшую гриву. В конце XIX века в Венесуэле только за один год из-за эгреток было уничтожено свыше полутора миллионов цапель. Учитывая большой спрос, охотники безжалостно выбили белых цапель.

После того как на них запретили охотиться, число белых цапель восстановилось, и в нашей стране она сейчас не является редкой птицей. Цаплям у нас живется привольно, иначе бы они не селились вблизи больших городов.

Только раз за эти два года раздался под Болшевым резкий выстрел в чуткой осенней тишине. Я нашел убитую браконьером птицу на топком берегу. Сломанная дробью, она лежала с вымазанными грязью и кровью перьями, откинув беспомощно набок тоненькую шейку. Птица раскинула крылья, будто хотела взлететь в последний раз.

А над водой редко и мощно взмахивали крыльями, поднимались в небо другие птицы. Обычно они перелетали с места на место низко в поисках удобной кормежки. Сейчас же, в затихшем перед непогодой воздухе, цапли неторопливо, кругами набирали высоту. И вот

уже большие птицы самозабвенно парят над заводью, полями, плывут в воздушных потоках. Совсем неподвижные, лишь слегка шевеля крыльями, висят они в фиолетовой выси. Одна в каком-то порыве легла на крыло и шпором стала падать вниз, но у поверхности воды вышла из пике и снова взмыла вверх. Редко взмахивая крыльями, цапли летели к горизонту.

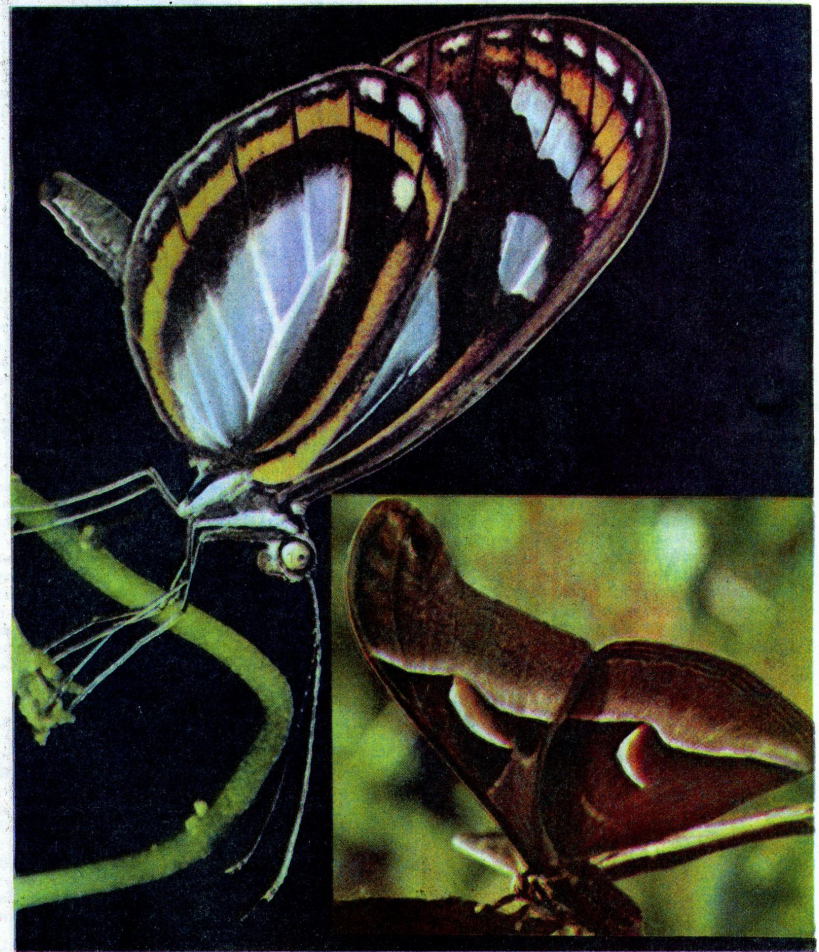
Только что были перед глазами птицы — и уже нет их, растаяли в туманной дали.

Иду вслед улетающим птицам вдоль берега, словно надеясь увидеть их вновь. На иле четкие следы цапель — огромные и нервные. Невольно вспоминаются открытия палеонтологов: в меловых отложениях они находят похожих на цапель ископаемых птиц. И эти странные отпечатки лап, быть может, похожи на следы далеких предков серой цапли.

Осенняя тишь не нарушается птичьими криками, не слышно привычного скрипучего голоса цапель. Становится как-то грустно и одиноко, словно проводил в дальнюю дорогу близкого друга. И с нетерпением ожидаешь теплого майского солнышка, когда вновь прилетят из Африки большие знакомые птицы. Цапли всегда возвращаются в родное гнездовье.

В. БРАТЕРСКИЙ
Фото А. Бомзы



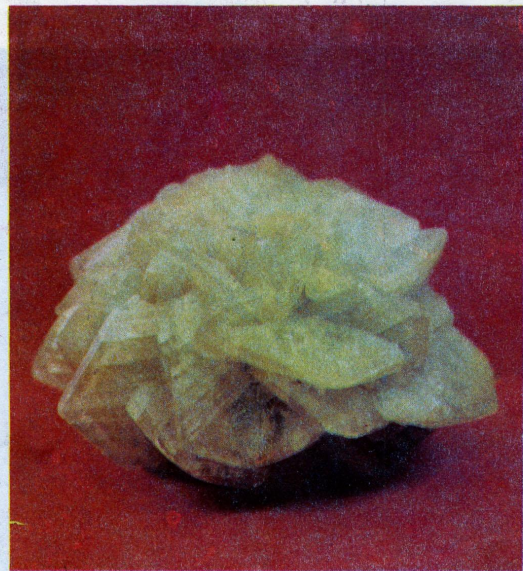


Бабочки похожи на ожившие цветы, лепестки цветов похожи на бабочек.

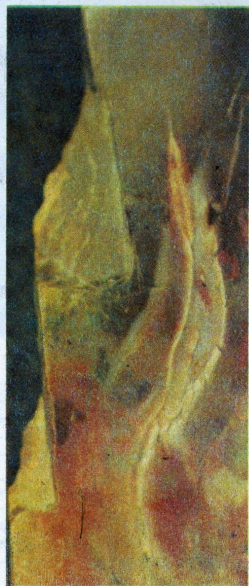
Колонии бабочек-монархов в Северной Америке, зимующих на деревьях, создают иллюзию фантастического цветения. А морфида из Южной Америки и крупная айлантовая павлиноглазка с Дальнего Востока тоже похожи на летающие цветы.

К сожалению, дальневосточная гостья, распространившаяся в последние годы в Западной Европе, сильно вредит деревьям в скверах.

В отряде чешуекрылых, или бабочек, очень много видов — около 140 тысяч. Только в нашей стране насчитывается примерно 15 тысяч видов бабочек.



Удивительное в камне



Лет пятнадцать назад искал я места, подходящие для разведения дальневосточных пятнистых оленей в горах Северного Кавказа. Однажды пришлось подниматься по узкому руслу маленькой горной речки. Прыгая с камня на камень, прошел километра три от дороги и оказался в теснинах скалистого каньона, сложенного известняками. Ширина речки в нем не превышала трех-четырех метров, и вода тонким, почти незримым слоем каскадами стекала по гладким известковым плитам, а высоко над головой скалы почти смыкались. Было сумрачно, несмотря на яркий солнечный день. Стало не по себе: представил, что будет, если сверху свалится даже небольшой камень.... Но вскоре внимание привлекли плоские известковые завитки окаменевших древних моллюсков. Один из них величиной со сковороду подобрал...

Каньон кончился так же внезапно, как и начался. Я шел по дну глубокого ущелья. Известняки отступили. Берега и дно речки здесь были каменистыми и состояли из смеси песка, гравия и более крупных валунов. Сама речка стала извилистой, бурной, с маленькими водопадами и неожиданными песчаными отмелями. Внезапно золотым блеском сверкнул какой-то камень. Подобрал его. Он оказался необычно тяжелым. Блестела лишь одна его сколотая сторона. Стал внимательнее смотреть под ноги и начал все чаще находить ржавые комки каких-то металлических слитков. Они лежали под водопадами или на отмелях, там, куда их заносило особенно сильным течением. По форме слитки были похожи на моллюсков.

Между тем снова изменились берега и дно речки. Теперь ноги скользили по черной как смоль глине, а оба берега были образованы разрушающимися глинистыми сланцами. Большие куски глины были буквально нашпигованы окаменелыми моллюсками. Старый перламутр их панцирей отливал синевой. Вдруг нашел большую улитку, сплошь покрытую золотыми сверкающими кристаллами. Выковырнул ее из глины, а рядом увидел другого, но уже двусторчатого моллюска, поверхность которого блестела мелкими стальными гранями.

На речке задержался до вечера и собрал увесистый мешочек моллюскообразных слитков. Ночевать остался в палатке на поляне среди старого букowego леса. Засыпая, слышал, как перекликаются в горах совы, как шумит речка, но все мысли вертелись вокруг собранных слитков, и я понял, как они образовались в глинистых сланцах. Растворы металлов и еще каких-то веществ просачивались сквозь песчаники и известняки, заполняли трещины в сланцах и пропитывали панцири и внутреннее содержимое моллюсков, замещая перламутр и органические остатки на металл. Потом речка разрушала глину, слитки вываливались в воду и, чем дольше лежали в ней, тем больше ржавели, а потом и рас-

сыпались, перемешиваясь с песком. Вода снова забирала то, что так щедро дарила земле.

В Москве я пошел со своими находками в Минералогический музей имени А. Е. Ферсмана АН СССР. Там очень заинтересовались ими, определив слитки как марказит (разновидность пирита, называемого также серным колчеданом, или двусернистым железом). Я узнал также, что в марказите встречается примесь золота.

Так я стал коллекционером минералов и в каждой командировке, в каждой поездке начал внимательно приглядываться к земле под ногами, к срезам земляных карьеров, даже к кучам гравия и щебня, сваленным у обочин ремонтируемых дорог. И глазам моим открылся многоликий и прекрасный мир камня.

Следующими моими находками были разнообразные по форме прозрачные и крупные кристаллы гипса с берегов озера Тамбукан под Пятигорском. А позже похожие на крупные розы сростки гипсовых кристаллов из-под Керчи пленили всех членов моей семьи настолько, что для поисков новых минералов мы решили использовать отпускное время. Долго колебались, выбирая первый маршрут. Наконец решили отправиться на Волк-остров, на Онежском озере, где по описаниям и рассказам очевидцев в валунах и старых шурфах можно было найти аметистовые кристаллы.

Увы, тщательные поиски увенчались находкой всего нескольких мелких аметистов. Самый крупный из них был величиной около шести миллиметров. Зато под яркими лучами солнца в его фиолетовой глубине темно-синими искрами вспыхивали пучки тончайших кристаллов гетита.

В поисках необычного я познакомился с другими коллекционерами. Старейший горщик (так на Урале называли охотников за самоцветами) дедушка Китаев показал мне крупный, двадцатисантиметровый кристалл бесцветного хрустала, в котором при определенном повороте к свету возникал светящийся голубой блик. Казалось, кусочек северного сияния навечно застыл в камне. Потом он показал крупный кристалл кварца с двойником внутри. За ним последовал каслинит — в черной отполированной прозрачности его, как в глубоком омуте, горели ярко-синие, оранжевые и золотые пятнышки. За каслинитом — кварц с включением тонких зеленых русалочьих волос хлорита. И, наконец, я замер от восторга, когда Китаев дал мне в руки прозрачный кварц с золотыми волосовидными стрелами рутила внутри. По преданию, у богини Венеры были волосы именно такого цвета, и поэтому кварц с рутилом так и называют «Венеринными волосами».

В Москве познакомился с любителями камня секции петрографии Московского общества испытателей природы (МОИП) и стал посещать их ежегодные выставки в помещении Государственного биологического музея имени К. А. Тимирязева. Эти выставки под назва-

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45

нием «Удивительное в камне» проводятся обычно в конце марта — начале апреля, и вполне оправдывают свое название: среди выставленных экспонатов можно увидеть голубовато-дымчатые агаты с включениями бентонитовых глин в виде струящихся и ветвистых зеленых мхов, сверкающие белые и розоватые кальцитовые розы, пейзажные уральские яшмы с застывшими в камне цветными рисунками морей, гор, вулканов, костров, самый обычный кремь с кварцевым летящим лебедем на одном из срезов и кремь с рисунком цветка лилии. Иногда мне кажется, что природа, прежде чем создать все существующее, рисовала свои проекты на камне, и теперь мы находим эти рисунки.

Драгоценные камни и более дешевые самоцветы всегда привлекали людей, которые используют их как украшения. Лучшие, редчайшие драгоценные камни нашей страны собраны в знаменитом Алмазном фонде СССР. Цена бриллиантов, изумрудов, сапфиров, рубинов определяется редкостью этих камней, их размерами и игрой света в гранях. На многие другие камни бывает мода. Совсем недавно модным был малахит, хотя раньше из него не делали ювелирных украшений, потому что он слишком быстро вытирается и тускнеет. Теперь в моде прозрачный, граненый фианит. Он очень похож на бриллиант.

Не думаю, что выскажу только свое мнение, — ценность камня не в том, моден он или нет, а в его исключительности и красоте. На одной из выставок музея был агат с естественным силуэтным рисунком мадонны с младенцем; малахит с рисунком лепестков анютиных глазок; включенные в кварц кристаллы пирита, граната, марганца; сияющая в воздухе над камнем звезда индийского «звездного сапфира». Крошечный комарик в янтаре в десятки раз повышает ценность этой окаменелой смолы. А однажды один альпинист показал кусок кварца с небольшой полостью внутри, частично заполненной водой. Ведь этой воде миллионы лет! В ней могут храниться споры древнейших растений!..

Чем больше удивительного в камне, тем уникальнее, интереснее и ценнее он.

Любоваться редкими камнями — большое наслаждение, но еще большую радость и удовлетворение испытывает тот, кто находит интересные камни в природе. Наверное, поэтому юные натуралисты, занявшиеся поиском минералов, обычно не изменяют своему увлечению всю жизнь. Чтобы убедиться в том, насколько интересен поиск, достаточно понаблюдать, с каким вниманием роются мальчишки в старых доломитовых карьерах под Москвой, близ станции Железнодорожной. Да и как не рыться: в карьерах попадаются странные пустотельные кремни. Поднимешь такой кремь, а он непривычно легкий. Тряхнешь его около уха, а он звенит внутри. Расколешь его, а в нем кварцевое, а, если особенно повезет, — аметистовое сияние вогнутой кри-

сталлической поверхности. Пустоты в камне, выстланные кристаллами, старые уральские горшки называли занорышами. В занорышах находили драгоценные камни.

Один из московских ювелиров коллекционирует кремни. Он находит их в ближайших к столице карьерах, режет, полирует и иногда вскрывает такую красоту, какая доступна лишь лучшим яшмам.

При Московском Дворце пионеров и в некоторых школах есть кружки юных геологов, изучающих минералы, и палеонтологов, собирающих окаменелости и отпечатки вымерших обитателей земли. Свои находки они часто показывают на тех же выставках «Удивительное в камне». И разве не удивительно найти на камне изображение морского ежа, лилии или рыбы, отпечатку, которому миллионы лет?

Коллекционирование процветает во всех странах и является своеобразным средством познания мира. Из юных коллекционеров камней вырастают специалисты, знающие «в лицо» каждый минерал, а это доступно не всем геологам. Минералогические музеи не в состоянии собрать все интересные образцы минералов. Поэтому большое количество их попадает в частные коллекции, и предполагается, что в ближайшее время все коллекции с особенно ценными образцами возьмет на учет Всесоюзное минералогическое общество, а коллекционеры станут членами этого общества. Их находки будут занесены в специальный каталог и послужат самому детальному познанию природных богатств нашей Родины. Таким образом, интересы государства, заключающиеся в сохранении ценных образцов минералов, будут сочетаться с личными интересами коллекционеров.

Конечно, для того чтобы находить минералы, нужно для начала хотя бы немного знать их. Ведь самый красивый агат внешне может быть похожим на заурядный бульжник, а под серой коркой обычного покрытого лишайниками камня в горах может скрываться рисунчатый фиолетовый чароит.

Известнейшие минералоги нашей страны видели в любителях камня своих ближайших помощников, свою смену и посвящали им популярные книги. «Воспоминания о камне» и «Рассказы о самоцветах» А. Е. Ферсмана, «Замечательные минералы» В. И. Соболевского, «Минералогия для всех» А. А. Яковлева — эти и многие другие книги, выдержав по несколько изданий, вновь и вновь раскупаются с неизменным интересом. Любителю минералов нельзя совершать экскурсии в природу без знания этих книг так же, как нельзя быть любителем живой природы, не зная о книгах А. Брема или о современных популярных определителях растений и животных.

Р. ДОРМИДОНТОВ

На фото автора: гипсовая роза, сталагмит с покрытием кварца, яшма «костер», кварцевый лебедь.

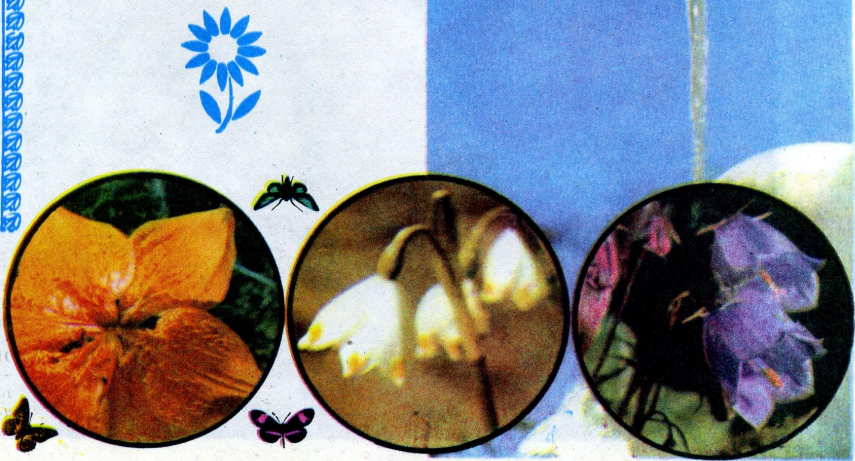


Начинается пора сбора целебных растений и грибов.

Ценна кора крушины ольховидной. Она темно-бурого цвета, гладкая, с чечевицеподобными поперечными черточками, а если ее слегка поскоблить ногтем, проступит пурпурно-красный слой. В каждом поясе есть еще и свои целебные растения. В заготорганизации вашего района можно уточнить, какие именно растения нужно собирать сейчас в вашей местности.

Не забывайте о сборе первых грибов: уже появились нежные и бархатистые сморчки конические, а на опушках, на пастбищах и у дорог растут более крупные строчки обыкновенные (их также называют — торчок, бабура, пестрица). Правильно высушенные грибы эти принимаются заготорганизациями Потребсоюза без ограничений.

Желаем успеха!
ЦЕНТРОКОМПЛЕКТХСЫРЬЕ
ЦЕНТРОСОЮЗА





ТУРАНСКИЙ ТИГР

Тигр — кому не знакома полосатая гигантская кошка? Воображение сразу рисует джунгли Индии или кедровую тайгу Приморья. Огромен ареал этого зверя: от юга Восточной Сибири до островов Малайского архипелага. Тигры из разных краев непохожи один на другого. В различных географических районах поперечнополосатая окраска тигра варьируется, и это служит основанием для выделения подвидов — бенгальского (его вы видите на фотографии), китайского, суматранского, амурского, яванского, байльского, туранского.

Совсем мало осталось тигров в природе, и это побудило людей взяться за их охрану, занести зверей в Красную книгу, несмотря на то что еще недавно тигр слыл заклятым врагом человека и с ним велась борьба.

На крайнем западе тигрового ареала, на территории, обособленной горами и пустынями, обитал тигр, отличающийся от всех других. Одни зоологи называли его «туранским». Туран — древнее название низменных районов Средней Азии. Другие именовали «каспийским тигром». Он жил не только в Средней Азии, но и по восточному и южному берегам Каспия — в Закавказье и пограничном Иране.

Любимыми местами обитания зверя были тростниковые заросли по рекам Средней Азии — Амударье, Сырдарье, Вахшу, Пянджу, Атреку, Тежену, Мургабу. На север эти тигры проникали до озера Балхаш в Казахстане. Обитали они в тугайных и предгорных лесах, а также во влажных субтропических джунглях южного Азербайджана и северных провинций Ирана и Афганистана. Устраивали логовища в самых непролазных крепях. При этом они должны были отвечать нескольким условиям. Прежде всего, поблизости обязательно должна быть вода — тигры часто и помногу пьют. Тяжелыми для туранского тигра были многоснежные зимы, и логово устраивалось в местах, защищенных от снега.

В Средней Азии тигра зовут «джолбарс». «Джол» — «путь» по-казахски. «Барс» — «бродяга», «странствующий барс» — так можно перевести это прозвище. Иногда тигром овладевает «охота к перемене мест» и он начинает бродяжничать, озадачивая и пугая людей своим неожиданным появлением там, где его не видывали. Известны случаи, когда туранские тигры уходили от родных мест на тысячу километров, а за сутки им ничего не стоило пройти девяносто. Вот в 1922 году один такой скиталец пропутешествовал по прямой более четырехсот километров и забрел в окрестности города Тбилиси. Здесь его жизненный путь прервал человек.

Фотографы-анималисты научились выслеживать и фотографировать самых редких, скрытных и опасных животных, но как они ни стараются «щелкнуть» туранского

тигра, им это пока не удастся и вряд ли удастся...

Есть предположение, что он исчез навсегда. Но если он все же исчез, то произошло это совсем недавно, и память о нем еще свежа. Судя по редким и разрозненным описаниям, был он длиннй выше двух метров, тигрицы несколько поменьше. Весил такой зверь до двухсот килограммов.

Туранец был ярко-рыжего цвета. Его урашали полосы более узкие и частые, более длинные, чем у других тигров. Иногда они были не черными, а коричневыми. Мех у туранского тигра зимой становился гуще, шелковистее, особенно на загривке и брюхе, отрастали у него пышные бакенбарды, так что зверь казался лохматым в отличие от более короткошерстных сородичей.

Общее впечатление у тех, кто видел туранского тигра в природе: гармоничное сочетание мощи и плавности. Его шестиметровые прыжки были неторопливыми. Грация зверя несколько тяжеловата, но эта грация лишь видимая часть предельно сконцентрированной силы.

Защитная окраска скрадывала зверя среди желтых камышовых стеблей. В игре бликов и теней под пологом субтропического леса это позволяло ему подбираться к добыче как можно ближе, чтобы верным был стремительный бросок. Редкий зверь мог устоять перед массой в два центнера, летящей в стремительном броске, так что сливались черно-желтые полосы и тигр казался серым.

Вот случай из прошлого. Отбился от каравана верблюд, увяз в солончаке. Как ни старались погонщики, так и не смогли помочь завязшему верблюду. Устроились на ночлег неподалеку в надежде все-таки вытащить утром верблюда. Но ночью за них это сделал тигр. Несмотря на близость людей, он убил верблюда и оттащил его на сто пятьдесят шагов.

Косули и кабаны в Закавказье, джейраны, сайгаки и куланы, приходящие из песков на

водопой к рекам и озерам в Средней Азии, бухарские олени хангулы становились его добычей. Голодный зверь не брезгал даже закусить подвернувшимся шакалом или камышовым котом. Но падал ел редко. Предпочитал грызунов, птиц, черепах, лягушек, даже насекомых! Иногда, словно бы перенимая повадки мелких кошек, становился во время разлива рыболовом, выхватывая на мелководье нерестящихся сазанов. Лакмился плодами лоха и облепихи.

Одним из немногих зоологов, изучавших биологию туранского тигра у нас в стране, был доктор биологических наук Сергей Ульянович Строганов. Ученому удалось исследовать даже логово тигра, а чтобы добраться до него, пришлось продвигаться почти двести метров ползком по тропе хищников — тоннелю из дикой растительности. Логово зверь всегда устраивал в тени деревьев, устлано оно бывало примятой травой, а к нему примыкала площадка примерно в сорок квадратных метров, вся выбитая и усеянная костями добытых тигром животных. Вокруг стоял резкий, смрадный запах.

С. У. Строганов завершил свои наблюдения следующей характеристикой: «Туранский тигр смел, скрытен и очень чуток. Можно прожить многие годы в местах, где водятся тигры, и ни разу не увидеть их». Однако скрытность туранского тигра не помешала людям уже очень давно с ним познакомиться. Европа и Россия узнали его намного раньше, чем индийского и прочих собратьев.

Туранский тигр был известен еще древним римлянам. Животных, отловленных в Персии и Армении, доставляли в Рим, где знать тешилась, наблюдая кровавые поединки диких зверей с рабами-гладияторами. Но первый попавший в Рим тигр вызвал такой страх, что драться с ним в открытую никто не решился — зверь был умерщвлен в клетке. В Древней Руси о тиграх только слыхивали, что живет-де на юге «лютой зверь».

Постепенно расширились контакты России с соседями, и тигры из Персии (нынешнего Ирана) и Средней Азии стали попадать в царские и княжеские зверинцы. Купец Федор Котов, поймав во время странствий в шахском зверинце в городе Казвине туранского тигра, составил в двадцатых годах XVII века его описание. В ту пору в русских книгах этого зверя называли «бабром» — словом, заимствованным у южных соседей — тюрков. Книжное, латинское «тигрис» появилось позже.

Голос тигра, услышанный вблизи, вызывает оцепенение и страх. Зоолог К. А. Сатунин, специалист по фауне Кавказа, передает его в записи по буквам как «низкое, гортанное «а-о-унг».

Недаром на Востоке к тигру всегда относились как к сверхсущество. Его способ-

ность маскироваться, неожиданно исчезать и появляться создала ему славу оборотня. Тигр — герой мифов, легенд, сказок.

Охота как на самих тигров, так и на его добычу — кабанов и других копытных, вырубка тугайных и предгорных лесов, распашка земель под хлопок, пожары в камышах — все это привело к катастрофическому снижению их численности.

У туранского тигра в его борьбе за выживание существовал среди животных один крохотный союзник. Это малярийный комар. Малярия долго была бичом тех мест в Закавказье, в Средней Азии и Иране, где ютились последние тигры. Когда ликвидировали у нас в стране и за рубежом ее очаги в зоне ареала зверя, люди стали без опаски осваивать тигровые крепи. Сейчас люди наконец осознали, что считанные звери не могут угрожать человеку и домашнему скоту. Формально туранский тигр везде охраняется. В республиках Советского Союза его отстрел строго запрещен, для нарушивших установлены крупные денежные штрафы. В Иране для его охраны даже создан заказник площадью в сто тысяч гектаров, но скорее всего с этими мерами люди уже запоздали.

Но даже если бы и удалось разыскать последних туранских тигров, трудно было бы их сохранить в природе. Индивидуальный участок, своеобразная «природная вольера» этого хищника не мала, не менее сорока квадратных километров, а для вольготной жизни ему нужна тысяча квадратных километров приречных зарослей, богатых дикими копытными. Осложняет дело и склонность джолбарса к странствиям. Сохранить его можно было бы, передав последних особей в зоопарк, где бы они дали приплод...

Но, увы, сейчас туранских тигров не осталось, похоже, даже в неволе. В Московском зоопарке жила ручная тигрица Тереза, подаренная советскому послу в Иране в 1926 году; она пала в возрасте восемнадцати лет. А вообще тигры могут жить до пятидесяти.

При двойственном отношении человека к этому зверю сегодня вопрос стоит однозначно: охранять! Тигр по-своему стережет дикую природу, оздоравливая популяцию копытных. Одно лишь его присутствие в угодьях развивает у животных особую осторожность, способствует их жизнестойкости. И еще: давно известно, что тигр настойчиво преследует волков. А от них дикая фауна страдает куда больше.

Жаль расстаться с надеждой увидеть этого зверя живым. Неужели потомкам придется знакомиться с ним по выцветшим тучелам с остекленевшим взглядом и табличкой: «Истреблен в XX веке»?

А. ЧЕГОДАЕВ

Простудился жираф

Простудился жираф. Жираф жил в зоопарке в столице Швеции Стокгольме. Зоопарк там очень хороший, и о зверях заботятся, но родился-то и вырос жираф в Африке. А тут Скандинавия, север Европы. Климат не тот. Наступило похолодание — принялся жираф чихать и кашлять.

Ребятишка было очень жалко жирафа.

Конрад (так зовут жирафа) — общий любимец. Когда приходят ребята, тянется к ним, шею свою перевесит через сетку (а шея у него длинная) и мягкими губами берет из ребячьих рук угощение. Такой доверчивый. Головка маленькая, на ней коротенькие рожки, как пенечки. Головку поднимет, окинет взглядом с высоты, прожует, опять тянется. Глаза добрые, влажные, кажется, так и хотят сказать: «Эх, ребята, вы дома, вам хорошо. А мне?»

Надо помочь Конраду!

Свен победил Кнуду, затем вместе они направились к Фригьюфу. За дело взялись девочки Глория, Ингрид, их подруги. Триста школьников решили помочь жирафу.

Мама белокурой Глории хорошо вяжет из шерстяных ниток носки, варежки, шарфы, шапочки. Теплые-прегретые, как оденешь — будто электрическая грелка! Наверное, потому и Глория никогда не болела, что у нее мама такая заботливая. Она и дочь научила ловко орудовать вязальными спицами и крючком. Глория стала за главного мастера; Кнуд и Свен взялись организовать остальных. Проказливые мальчишки, любители дергать девчонок за косички, а тут вдруг будто переменялись, вместе с девочками заодно.

Триста ребятишек — и всем нашлось работы.

Потребовались деньги, чтоб купить шерсть. Экономии на завтраках. Родители удивлялись: какой аппетит у сына или дочери, раньше из школы придет — уговариваешь, скушай да скушай кусочек; а теперь уписывает, только подавай. Триста мальчишек и девчонок хранили все в тайне, и взрослые долго не знали, в чем тут дело.

Наконец, нужная сумма была собрана. Теперь целой делегацией — в лавку, к бакалейщику Юханссону. Он только по названию бакалейщик, а торгует всем, не только съестным. И шерсти у него хоть отбавляй. Купили самую красивую, пушистую и теплую.

Пряли тоже сами.

А как вязали! Долго рассказывать. Вязали все по очереди, даже мальчишки. Кстати, у скандинавов не редкость, что мужчины умеют вязать, некоторые даже лучше женщин. Вот мальчишки тоже и наловчились не хуже девчонок.

Первая вызнала о тайне мать Глории. Как скроешь! Конечно же, потребовался материнский совет, уж очень необычное дело задумали ребята. Глория сама призналась матери во всем. И хорошо сделала. Иначе, быть может, не справились бы. Она, мама Глории, и помогла и спрясть и связать...

Нет, нет, делали все сами, фрёкен Ильзе только показывала. Спасибо вам, добрая фрёкен Ильзе, что вы тоже помогли Конраду!

И вот настал день... представляете, что это был за день! — триста празднично одетых ребят явились в зоопарк с подарком к Конраду. Служители сначала понять не могли, что притащили ребята. Развернули сверток. Кому такой шарф?! Как кому? Конраду! Чтобы больше не простужался. Знаете, какая у него шея. По шее и шарф. Двадцать пять метров...

Так шведские ребята пожалели жирафа, спасли от простуды.

Борис РЯБИНИН

Рис. В. Есаулова





Рис. Г. Кованова

Дорогие Почемучки! Опять наступила весна — праздник и одновременно великий труд отдохнувшей за зиму природы.

Приглядитесь ко всему живому — с каким упорством пробивается из-под земли нежная травинка. Такая слабая и вместе с тем полная необыкновенной жизненной силы. С какой решительностью выбегает муравей-разведчик на купол муравейника проверить, не пора ли приниматься за ремонт дома и другие весенние хлопоты. То здесь, то там шуршит

вдруг прошлогодняя листва и из-под нее с трудом выбирается мохнатая самка шмеля, ей предстоит большая и трудная работа — найти укромное место для гнезда и основать семью. Пробуждается природа во всем своем многообразии, словно по мановению волшебной палочки.

Недаром один из наших Почемучек, наблюдая за весенним развитием природы и пытаясь описать свои наблюдения, назвал свой рассказ

Весенняя сказка

Вдалеке синей легкой дымкой тянется лес. В утреннем тумане он принимает какую-то неопределенную форму, сливаясь с серым влажным небом.

Вокруг меня только ивы в воде да оставшийся от зимы лед. Кругом вода — весенний разлив. Иду осторожно по берегу, боюсь вспугнуть что-то большое, значительное. Иногда путь преграждает говорливый светлый ручеек. В некоторых местах уже пробилась молодая травка, засветились первые цветы. Холод и цветы — странное сочетание, потому-то подснежники так прекрасны. Они действительно очень красивы, самые-самые первые после долгой зимы.

Тут и там спуют всегда что-то ищущие чайки. На оставшемся льду видны следы трапезы бобра — обгрызенные добеда веточки. Полоска на льдине выдает дорогу зверька, но и она скоро исчезнет под водой.

Наиль ЮСУПОВ

г. Ижевск
Удмуртской АССР

Большой разлив, пожалуй, главная примета весны — в каком бы уголке нашей великой Родины мы ее ни наблюдали. Тает снег, образуя много воды, лёд на речках тоже превращается в воду. И все это происходит в апреле, который недаром зовется «весной большой воды».

А в Сибири в апреле можно встретиться со всеми временами года, утверждает наш Почемучка.

Все сезоны — за одни сутки

Вот уже второй месяц весны, но зима от нас еще не ушла. Нет-нет да и покажет себя! С утра — оттепель, капель звенит, днем — теплый дождь, а к вечеру вдруг похолодает и ночью идет снег. Так и получается — за одни сутки можно увидеть все времена года. Только птицы виду не показывают, пробуют свои голоса, подбирают места для гнезд. Мы уже развесили скворечники, провели беседу о птицах, кто какими песнями, какими трудовыми делами славится.

Таня МИЛОВАНОВА

село Подстепное
Алтайского края

Даем всем задание: наблюдайте за ходом весны и составьте полный список ее примет.

Наблюдать вы будете в разных местах, один из вас обратит внимание на одно явление, другой — на другое. Записывайте все,

что увидите, с предельной точностью! На конверте, в котором будете присылать письма с наблюдениями, пишите: «Приметы весны».

А вот более конкретные задания:

1. Обязательно укажите, когда заметите первое появление зеленой и травяной лягушек, расскажите, чем они отличаются друг от друга.

2. Отметьте, сколько раз в течение месяца — с 15 апреля до 15 мая вы видели шмеля — в каком месте, что он делал?

Не стремитесь уходить слишком далеко от дома, чтобы увидеть весну. Она везде, и рядом с вами — тоже. Вы в этом быстро убедитесь, если отнесетесь к заданию серьезно, так же как один из Почемучек.

Мой участок наблюдений

Я веду наблюдения по заданию Географического общества СССР. Наблюдаю за погодой, насекомыми, птицами, крупными животными. Мой постоянный участок — фруктовый сад, пруд, лесополоса, пашня. Сначала мне казалось, что на таком участке и наблюдать-то нечего. А теперь, когда уже появился некоторый опыт, мнение совсем другое. Если наблюдать регулярно и на одном месте, то всякий раз узнаешь что-то интересное, новое для себя. На моем участке я насчитал шесть дупел и буду следить за птицами-дуплогнезниками.

Юрий ЛОХМАН

г. Краснодар

Во время наблюдений вы наверняка столкнетесь с какими-нибудь нарушениями. Наверняка кто-то нуждается в вашей помощи, и вы ее легко можете оказать. Не составило большого труда замазать глиной или пластилином рану на дереве, покормить обесиленных птиц, если вдруг наступит внезапное похолодание, потушить начавшийся пожар и спасти этим немалый участок леса. Это все доставит вам самим большую радость.

В Клуб приходят письма. Их много. Они о том, как удалось помочь тем, кто нуждается в помощи.

Школьный дендрарий

У нас уже принялись елочки, сосны, гледичия, рябина. За ними надо постоянно ухаживать. А сейчас мы еще занимаемся посадкой молодых деревьев вокруг школы. Наш класс делает березовую аллею, а другой класс — липовую.

И около своих домов мы сажаем деревья. Лучшее всего приживаются тополя. Сейчас



сажаем облепиху, правда, не все посаженные кустики приживаются. Пытаемся установить, как правильно сажать облепиху и чем лучше всего ее удобрять.

Светлана ЕВДОКИМОВА

пос. Заречный
Московской области

Наша работа

У нас на станции юннатов в разных кружках занимаются ребята из разных классов. Каждую осень мы проводим конкурс на лучшего сборщика семян, а этими семенами зимой подкармливаем птиц. Весной проводим праздник День встречи птиц. Делаем искусственные гнезда, начиная с февраля развешиваем их. Проводим операцию «Подснежник» по охране крымских первоцветов: выпускаем плакаты, расклеиваем их по городу. Завели Красную тетрадь редких растений нашей местности. В дни каникул у нас работает кинолекторий «Мы и природа».

Многие юннаты ведут фенологические наблюдения по заданию фенологического сектора Географического общества СССР. Выращивают посадочный материал для озеленения города, выселили семена платана и конского каштана, начинают высевать в лесу семена шиповника и разных дикорастущих лекарственных растений.

Юннаты

г. Бахчисарай
Крымской области

Осторожно, малыши!

В Воронцовском парке, который находится недалеко от моего дома, есть болотце. Прошлой весной я обнаружил там жаб, а потом

длинные шнуры икры. Часто ходил навещать их, видел выдупление головастиков, следил, как они росли, и, наконец, застал массовый выход жабят на сушу.

Десятки малышей длиной чуть более полсантиметра выходили из воды и уверенно шли в одном направлении. Я последовал за ними. Приходилось внимательно смотреть под ноги, чтобы не раздавить этих крохотных серых путешественников.

Тут налетели вороны. Я поручил своему спаниелю Чони их отгонять. Им все же удавалось схватить то одного, то другого жабенка.

Так я «дovel» жабят до зарослей парка, где они рассыпались кто куда. До середины октября я встречал там серых жаб.

Андрей КОВАЛЕНКО

Москва

А вот о каком необычном явлении в жизни черных муравьев написал нам в письме Геннадий Семенович Борушко.

На марше

Однажды поздним летом я шел по улице на окраине Москвы. Впереди по тротуару ползали какие-то насекомые, на которых я сначала не обратил внимания. Но, пройдя еще немного, в удивлении остановился: в двух шагах передо мной двигался поток черных муравьев. Иногда попадались крылатые.

Ползли они очень плотно, почти касаясь друг друга, двумя колоннами, шириной по восемь-десять сантиметров каждая. Пересекая улицу, они скрывались в густом кустарнике. Их было очень много. Наклонившись, я услышал их шуршание. Появились муравьи, видимо, из леса, расположенного недалеко, и двигались строго в одном направлении, без остановок, не уступая и не замедляя движения.

Я довольно долго и с интересом следил за муравьями. А они все ползли и ползли к какой-то только им известной цели. Многие погибали под ногами прохожих и колесами автомашин, но на месте погибших появлялись новые и новые шеренги.

В стороне от главной колонны количество муравьев резко уменьшалось, и в их поведении не видно было уверенности и порядка: они ползли по тротуару, останавливались на миг и опять ползли, меняя направление, возвращаясь назад. Казалось, что они потеряли что-то самое главное для себя.

На другое утро я шел этим же маршрутом. На пути попадались вчерашние знакомые, но их было совсем мало.

Мы обратились за разъяснением необычного явления к кандидату биологических наук Владимиру Григорьевичу Ковалеву.

Великое переселение

Автору письма удалось наблюдать переселение муравьев. Наверно, это были черные муравьи лазисусы. Гнезда лазисусов — огромные подземные лабиринты из множества камер, связанных переходами. Высоких куполов-муравейников лазисусы не воздвигают, их подземельям не грозят ни непрерывный поток автомашин, ни шаги бесчисленных прохожих на улицах. Поэтому черные лазисусы обычны даже в центрах больших городов. Но на этот раз муравьиную семью постигло несчастье. Какое именно, сказать трудно. Скорее всего при земляных работах оказалась разрушенной часть муравейника, и его обитателям пришлось искать новый дом. Как это происходит?

Муравьи покидают разрушенное жилище не сразу. Сначала во все стороны разбегаются муравьи-разведчики. Те из них, кому удалось найти подходящее место для строительства нового дома, возвращаются назад и, оживленно жестикулируя усиками, увлекают за собой еще нескольких муравьев. Побывав на новом месте, эти муравьи, возвратившись на развалины, вербуют новых сторонников. Сначала существует несколько таких инициативных групп, но вскоре какая-нибудь одна из них, самая активная, полностью перетягивает на свою сторону «общественное мнение» муравейника.

И вот уже довольно большая группа муравьев движется на новое место. Но это еще не переселение, а отряд строителей. Они будут строить не капитальное жилище со всеми удобствами, что заняло бы непростительно много времени, а временку, простую нору, в которой с горем пополам сможет первое время разместиться население разрушенного муравейника. И только после того, как временка построена, начинается настоящее переселение всей огромной муравьиной семьи. Именно его и наблюдал Г. Борушко. Вместе с рабочими муравьями в колонне движется и крылатые самцы, и самки — муравьиные матки. Бесчисленной массе муравьев будет нелегко на новом необжитом месте: не все смогут разместиться во временном гнезде, многим придется ночевать под камнями и листьями. Но эти трудности временные, потому что сразу же начнется строительство нового дома со всеми муравьиными удобствами.

Не всегда семья переселится на новое необжитое место. У лазисусов, кроме главного муравейника, имеются еще дальние «филиалы» — отводки — маленькие подземные гнезда, связанные с муравейником торными тропами. На основе одного из отводков может быть построен муравейник-гигант.

О массовых переселениях муравьев читатели сообщают нам не впервые. Такие сведения интересуют ученых-мирмекологов — специалистов по муравьям. Но для ученых всегда важно, чтобы наблюдения были полными и точными, а это бывает, к сожалению, редко.



Наш читатель рассказывает, что видел не одну, а две колонны муравьев. Возможно, это объясняется тем, что вместо гибнущего муравейника его обитатели основали не одно, а два новых гнезда. Но ответить на этот вопрос можно, только точно проследив весь путь обеих колонн до их конечной цели.

Просьба к вам, ребята, кому посчастливилось увидеть массовое переселение муравьев: найти места, откуда вышла колонна (при этом станет ясно, что за беда постигла муравейник) и куда она двигалась. Ваши наблюдения помогут ученым глубже постигнуть сложные законы жизни муравьиной семьи.

Вот и еще задание вам, Почемучки. Вдур кому-то посчастливилось увидеть такое массовое переселение муравьев. Обязательно сообщите нам о своих наблюдениях.

Признаюсь вам, друзья, что только совсем недавно я узнал о том, что некоторые лягушки и жабы строят гнезда, словно птицы! Не верите?! Боюсь, что, если я вам начну об этом рассказывать подробно, вы все равно не верите. Поэтому слово нашему уважаемому гостю — доктору биологических наук Борису Федоровичу Сергееву.

Лягушкин дом

Птицы, как известно, прекрасные архитекторы и строители. Некоторые из их гнезд — шедевры изящества и удобства. Строят себе гнезда и другие животные. Все это известно,

а вот о том, что некоторые лягушки умеют вить гнезда, знают немногие.

Лягушки начинают подумывать о доме, когда собираются обзавестись потомством. Гнездышко южноамериканской квакши филломедузы очень напоминает птичье. Оно может располагаться на разной высоте, от одного до семи метров, но обязательно на деревьях, склонившихся над водой. Найди подходящую ветку, самка повисает над ней, крепко уцепившись передними лапками, а задними свертывает вокруг брюха трубочку из листьев. Обильная слюзя, стекающая с тела, прочно склеивает листья, и гнездо получается надежным. Сюда самка и откладывает небольшие порциями от 300 до 600 икринок. Если гнездо получилось маленьким и вся икра в него не помещается, приходится вить второе. Вылупившиеся прозрачные головастики падают в воду и, продолжив здесь свое развитие, в конце концов превращаются в маленьких лягушат.

Дом, болтающийся в воздухе, жилище для любителей. Для большинства лягушек он непригоден. Им нужно не мягкое гнездышко, а уютная ванночка. Недаром же их называют земноводными. Именно такой бассейн строят для своих детей самка квакши-кузнеца. Найдя на мелководье подходящее местечко, она передними лапками, на пальцах которых находятся диски в виде крохотных совочков, строит из ила на дне водоема вал, разравнивая его изнутри брюхом и подбородком, пока он не поднимется над водой и не отгородит от водоема крохотный бассейн не более тридцати сантиметров в диаметре. Сюда самка и откладывает икру. Выклюнувшись из икринок, головастики проводят детство в этой ванне, недоступной для рыб и других подводных хищников.

Бразильская квакша тоже строит своим детям ванну, только место для нее она выбирает в соответствии со своими склонностями, да и техника строительства у нее совсем иная. Обычно она их устраивает на деревьях. Найдя подходящее старое дупло, самка заделывает



все щели смолой и изнутри обмазывает ею стенки дупла, чтобы сделать их водонепроницаемыми, а затем терпеливо ждет, когда обычные тропические ливни зальют ванну дождевой водой. Дупла, уже заполненные водой, квакша избегает, так как в них она обычно неспешая, а такая вода для ее малышей непригодна.

Дети листовой лягушки с Антильских островов появляются на свет прямо в гнездышке — в небольшом мешочке, заполненном жидкостью, который заботливая мать приклеивает где-нибудь в укромном месте. Когда из 15—25 икринок, находящихся в «гнезде», вылупятся головастики, им будет явно не хватать кислорода. Целые две недели, необходимые для превращения личинок в крохотных лягушат, они прижимаются хвостиками к стенкам своего жилища, стараясь извлечь как можно больше кислорода, проникающего сюда снаружи. Вот, оказывается, сколь разнообразны архитектурные таланты амфибий.

В прошлом году, на июньском заседании, Почемучка из Пермской области Андрей Белкин спрашивал, как лучше организовать отряд зеленого патруля. Писем пришло много и советы, как правило, похожие и очень верные. Главное, пишут ребята, надо по-настоящему любить природу, не лениться, помогать, если надо, всему живому. И тогда те, кто любит природу, обязательно начнут помогать. С ними надо объединиться и работать вместе не покладая рук.

Одно письмо пришло от опытного организатора подобных кружков. Его написал студент кафедры ботаники Псковского педагогического института — Виталий Якобчук. Он жил и учился в городе Клайпеде Литовской ССР. Будучи старшеклассником, был председателем школьного штаба охраны природы. За работу штаб был награжден переходящим призом, заняв третье место по республике. В институте Виталий тоже занимается охраной природы, помогает организовывать отряды среди школьников города Пскова. Послушайте его советы.

Как организовать зеленый патруль

Дело это очень серьезное и интересное. Вначале будет много обид и неудач, но все надо пережить. Главное, участники отряда должны горячо любить природу. Создание отряда надо начать с подбора ребят и выбора актива. Желательно, чтобы отряд был организован таким образом: председатель, заместитель председателя, оформительская, лекторская группа и группа по работе с младшими ребятами, штаб зеленого патруля и штаб голубого патруля. Необходимо составить план работы на год. Мероприятия могут быть самые разные, но те,

которые включены в план, должны выполняться строго и в намеченный срок. В течение всей работы надо вести четкую документацию: протоколы заседаний, летопись отряда.

Работу младших ребят и старших надо разграничивать, чтобы она была посильной и интересной для всех. В плане необходимо учитывать проведение Дня птиц, Дня урожая, Дня леса, Международного дня охраны окружающей среды.

У ребят должен быть девиз и пароль, все это надо записать в летопись отряда. Работа будет похожа на игру, несмотря на свою серьезность и необходимость.

Принимать новичков в различные секции надо на заседании актива отряда.

Все интересные и хорошо проведенные мероприятия отражайте в летописи отряда, оформляйте их рисунками, фотографиями. В отряде должен быть журнал дежурства участников, где отмечают фамилию дежурного, класс, в котором он учится. Тут же описывают происшедшее нарушение и что было предпринято. После каждого дежурства ребята особенно аккуратно заполняют эту графу. Если нарушения оказались ребята вашей же школы, то их можно вызвать на заседание актива отряда.

У отряда должна быть своя стенная газета с рассказами о его работе, в экстренных случаях можно выпускать «молнию».

Работа голубых патрулей связана с рыбнспекцией, а в школе можно следить, как ребята используют питьевую воду, всегда ли закрывают плотно краны.

Необходимо вести дневник итогов работы, чтобы в конце года оценить деятельность отряда, выделить наиболее отличившихся ребят.

Судя по многочисленным письмам наших Почемучек, можно с уверенностью сказать, что почти все они готовы участвовать в работе таких отрядов — важно, чтобы нашелся хороший организатор.

Всем ребятам, которые хотят как-то помочь природе, нельзя забывать о том, что надо прежде всего не бояться никакой работы, даже самой грязной. Часто вы, друзья, пишете о том, как страдает ближайший к вам лесок или речка, а вы ничем не можете им помочь. Читаем несколько писем.

Свалка в лесу

«Лес, птицы, звери — это природа. Почему же с ней так грубо обращаются? Обычно поляна, на которой отдыхали люди, усеяна банками, бутылками, тряпками, бумагой.

У нас на мостозаводе есть хороший лесок — посадки елочек. Придешь туда и видишь свалку мусора. Начинаешь бегать по всему лесу, искать хорошее местечко, но, бывает, что про-

бегаешь весь день да так и не найдешь. Есть в нашем лесу главная свалка — туда везут на машинах с какого-нибудь завода битое стекло, цемент, разные отходы. Сбрасывают это иногда прямо на молодые елочки и березки, и они, бедные, гнутая, ломаются. Что же делать?»

Миша МЫРНИН, Юра СТАРЧЕНКО
г. Воронеж

Резервы металлолома

«У нас в соседнем селе все болото закидано всяким хламом. Валяются старые тазы, сковородки, кастрюли и многое другое. Если бы весь этот металлолом собрать и слать, из него получилась бы какая-нибудь нужная машина. Люди совсем не думают, что после них здесь будут жить другие».

Надя СЕЛЯНИНОВА
с. Каракол
Алтайского края

Спасите речку!

«На окраине нашего города, у речки Кривушки, притока Цны, стоит пивзавод, который все отходы выливает в эту маленькую речушку. Иной раз глядишь — в речке красноперки плавают вверх брюшком. Войдешь в воду, возьмешь рыбку, а она не вырывается, не шевелится — умерла! А поймешь маленького ерша — от него пахнет пивом.

Лягушек почти нет. Примите какие-нибудь меры! Ведь скоро в Кривушке вообще воды не останется, а будет одно пиво. Пусть поставят какие-нибудь очистители».

Олег НАУМОВ
г. Моршанск
Тамбовской области

А ведь помочь-то можно и даже нужно. И собрать металлический хлам вы вполне можете, и обратиться в районное общество охраны природы с просьбой сбросить речку, в которую сбрасывают мусор или сливают отходы. Вы должны себе сказать: «Если не я, то кто же поможет?»

Обязательно напишите нам, что удалось вам сделать в апреле и мае.

И новый вопрос:

Почему ранка на руке или ноге быстрее заживает, если к ней прикладывать дорожник?

Светлана ЗУБАРЕВА
ст. Оловянная
Читинской области

Заседание Клуба закончено. До встречи в мае.



Невежинская рябина

Когда и откуда появилась во владимирском селе Невежине сладкая, так называемая невежинская рябина, точно никто не знает. Бытует в народе такая легенда. В селе был пастух по фамилии Щелкунов. Однажды он погнал коров в сторону торгового села Небылое. В основном лесу нашел одиночную рябину. Попробовал ягоды — сладкие. Сообразил, что мимо кладла нельзя проходить. Выкопал дерево и возле своего дома посадил. От него она перекочевала к соседу, потом к другому, десятому.

Пришло время, и у всех односельчан под окнами появилась сладкая рябина и стала прозываться невежинской.

Пастухи вскоре разнесли ее по соседним губерниям. Идет пастух рядиться, в котомку бросит десяток кистей покрупней и угощает хозяев, где на постой остановится. Нравится ягода: «Будь добр, прихвати на следующий год пару черенков». И прихватывали.

Про сладкую ягоду проведаль московский винооторговец Петр Смирнов. Он стал делать из нее настойки, наливки. А чтобы конкуренты не перешли ему дорогу, застал следы — скрывал, где заготавливал сырье. Невежинскую рябину переименовал в нежинскую.

Смирнов так сумел запутать следы, что уже в наше, советское время ученые спорили, где же сладкая рябина растет. Вот что рассказы-

вает кандидат сельскохозяйственных наук Е. М. Петров: «Чтобы внести ясность в этот вопрос, мы в 1938 году предприняли специальную поездку в город Нежин. С представителями земельного районного отдела и научными работниками опорного пункта плодово-ягодных культур мы установили на месте, что в Нежинском районе и вообще в Черниговской области никакой сладкоплодной рябины не разводилось и не разводится».

А теперь вернемся в село Невежино и окрест. Распробует пришлый мужик рябину, что кудрявится возле тына, просит: «Дай черенок на развод». Добрые хозяева никому не отказывали. Так, говорят, в деревнях и селах, что раскинулись возле древнего русского города Юрьева-Польского Владимирской области, в палисадниках, на огородах появились невежинская рябина.

Толк знали хозяйки в ягоде. Плоды рябины содержат яблочную и лимонную кислоты, витамин С, значительное количество каротина, дубильные вещества. В семенах около двадцати двух процентов масла. В народной медицине рябина используется как мочегонное, кровоостанавливающее и противодизентерийное средство, ею лечатся от цинги и малярии.

А какой кладезь невежинская рябина для кулинаров и пищевиков! Раньше владимир-

ские женщины мочили ягоды с солодовым корнем, сушили: положишь ягоду в рот — что твой изюм. Пекли пироги с рябиной, делали из нее настойки, квас, сиропы. Но стали забывать о сладкой ягоде даже на ее родине — Владимирщине.

Минувшим летом мне удалось побывать на родине в селе Никульском Юрьев-Польского района. Там на многих гектарах заложили молодой сад. Каких только нет плодовых деревьев, а вот невежинскую рябину обошли. Забывают о ней и в других местах. Поэтому-то сладкой ягодой вас угостят сейчас не в каждом селении. Раньше владимирская земля давала ежегодно тысячи пудов невежинской рябины, а теперь заготавливают ее в мизерном количестве.

А рябина с незапамятных времен в народе пользуется любовью и уважением. Красавица, жемчужина, северный виноград... Сколько сложено легенд, преданий, песен.

И хотя в известной песне рябина жelaет для опоры к дубу перебраться, по жизненной силе она куда крепче царя лесов. Многим памятен мороз, который был в зиму 1939/40 года. Весной сады стояли, точно огнем опаленные, черные... Не выдержал лютого холода и дуб. Десятки тысяч садов тогда пошли под топор. Только кроны невежинской рябины покрылись крупными соцветиями-зонтиками как ни в чем не бывало.

О стойкости к морозам невежинской рябины я заговорил потому, что это плодовое дерево смело можно культивировать в северных краях нашей страны.

Страстный любитель природы, великодушный ее знаток Дмитрий Павлович Зуев утверждал, что лесная красавица может благоухать цветами больше двух месяцев от юга Украины и Кубани до заполярных лесов, Хибин, до таежных урочищ Колымы и Курил. В Хибинах рябина зацветает только первого июля — через месяц после Подмоскovie, через полтора месяца после Кубани и Украины. Еще позднее зацветает рябина в Верхнеколымске, на Камчатке, на Сахалине.

Издавна рябина разводится в садах и парках. Но вот беда — одиночками, вразброд, будто озеленителям невдомек, что сажать надобно дружнее, куртинами, аллеями. Как это украсит и весну и осень наших городов и сел. Причем нужно сажать не горькую лесную рябину, а невежинскую, у которой сладкие ягоды.

Какова же агротехника возделывания не-

вежинской рябины? Почву надлежит готовить так же, как под яблоню. Участок необходимо освободить от корней и сорняков, вспахать. Хорошо заправить органическими и минеральными удобрениями. Лучше всего носить перепревший навоз и перегной. Перед разбивкой рябинового сада надо выровнять землю бороной или граблями. Сажать рябину можно весной и осенью. Нужно следить за тем, чтобы у саженцев было не менее трех корневых разветвлений длиной тридцать пять—сорок сантиметров, а штаб — высотой от двадцати до семидесяти сантиметров в зависимости от формы деревьев. Размещать невежинскую рябину можно квадратным, прямоугольным и шахматным способом на расстоянии шесть на три метра. Ямка копается так же, как и под яблоню. В первый год после посадки растение следует поливать, в засушливую осень делать подземный полив.

Как поступить с черенком? Его прививают так же, как черенок яблони. Можно выкопать в лесу дикую рябину, пересадить в сад и, когда она приживется, привить ей черенок от невежинской. Дня за два до окулировки дичок надо разокучить, то есть отгрести от ствола землю. Стволик на десять-пятнадцать сантиметров от корневой шейки освободить от боковых побегов и обтереть тряпкой. К окулировке приступают в период летнего сокодвижения: в конце июля — начале августа. Прививать надо утром или вечером в пасмурную погоду, но не в дождь. Место прививки лучше всего обвязать полихлорвиниловой лентой, а не мочалом. Лента плотно обтягивает разрез, но не сдавливает ствол. Дичок с прижившимся глазком срезают до начала сокодвижения прямо на почку под углом тридцать — тридцать пять градусов в сторону от привитого глазка. Шип оставлять не нужно. Саженцы, выращенные без шипов, вырастают прямыми, без искривлений и не ломаются ветром.

Теперь осталось только сказать, где можно достать саженцы и черенки невежинской рябины. В стране имеется единственный питомник, где занимаются выращиванием этого чудо-дерева. Находится он во Владимирской области, Суздальском районе, в совхозе имени XVII МЮДА (Международного юношеского дня). Пишите по этому адресу, и вам вышлют саженцы и черенки этой сладкой ягоды.

Юлий ФАЛАТОВ
Фото Л. Мейлер

Вниманию читателей!

Некоторые ребята не успели подписаться на «Юный натуралист» и обращаются в редакцию с просьбой помочь оформить подписку на 1983 год. Сообщаем, что подписка на очередной номер журнала принимается всеми отделениями «Союзпечати» без ограничения.

Подписная цена на год — 3 рубля.
На 6 месяцев — 1 рубль 50 копеек.



Копилка каротина

Морковь отменна во всех кушаньях и просто так, свежая. Сладкая, нежная, ароматная — она никогда не приедается. И полезная! Она помогает человеку избавиться от малокровия и упадка сил, укрепляет организм и защищает его от разного рода инфекционных заболеваний, способствует лечению расстройств зрения.

Кроме обширного набора столовых морковок, в распоряжении овощеводов имеются и превосходные кормовые сорта.

Морковь — растение двулетнее: семена образуются лишь на второй год. Удастся овощ на глубоко вспаханных, легких, рыхло-песчаных почвах. Очень требовательна морковь к удобрению и подкормкам, но не следует применять свежий навоз, иначе корни получатся рогатые, уродливые. Торфяная крошка и хороший перегной — вот что нужно моркови в год выращивания.

Чтобы корнеплоды лучше перенесли длительное хранение, под морковь вносят минеральное удобрение, бедное азотом, но богатое микроэлементами. Вот почему огородники сдабривают морковные грядки печной древесной золой. Зола и минеральные удобрения заделывают в почву послойно: большую часть рассыпают при перекопке гряд, остальное — перед посевом.

Выбирая участок под морковь, надо помнить, что она совершенно не переносит переувлажнения, даже кратковременного. Не сеют ее на каменистых и плотных почвах — там

корнеплоды вырастают ветвистые, уродливые. Морковь — исключительно холодостойкая культура. Ее семена высевают сразу же после схода снега, а то и под зиму — этим можно ускорить сбор урожая. Иногда сев приурочивают к середине лета, чтобы под зиму в земле остались достаточно развитые корнеплоды.

На семенах моркови есть щетинки. Из-за этого семена слипаются друг с другом. Приходится предварительно перетирать их, а затем смешивать с песком. Тогда они более равномерно распределятся по полю. Перед посевом семена увлажняют, иначе они долго не дадут всходов. Заделывают мелко, не глубже 0,2 сантиметра, затем поле или грядки прикапывают, чтобы усилить соприкосновение семян с почвой. Сеют редкой строчкой, имея в виду, что прорывать всходы не только трудоемко, но и вредно. Ведь, выдергивая растение с корнем, мы обнажаем соседние корни. Именно на них-то и отложит яйца морковная муха — опаснейший вредитель этого овоща.

Ассортимент столовой моркови достаточно широк. Организации Сортсеменоводов предлагают хозяйствам семена 19 сортов. Вот некоторые из них.

Во саду ли...

... в огороде

Шантенэ 2461. Сорт хорошо растет на суглинистых почвах. Корнеплоды сбежистые, с тупым концом, крупные, гладкие, богаты каротином. Мякоть их сладкая и ароматная. Пспевают рано, через 95 дней после посева. Сорт широко районирован в стране.

Найтская 4 лучшая для подзимнего посева. Корнеплоды ровные, тупоконечные — каротель. По вкусу превосходят Шантенэ. Пспевают через 100 дней. Лежкость корней невысокая.

Геранда. Корни укороченные, с крутым сбегом, крупные. Геранду можно возделывать на почвах с мелким пахотным слоем. Благодаря конфигурации корнеплода эта морковь легко выдергивается из земли, что, конечно, важно при уборке овоща.

Морковь сорта **Парижская каротель** самая скороспелая: ее короткие корни-бубенчики пспевают для уборки менее чем через 90 дней.

Отличительная черта кормовых сортов моркови — бледная окраска корнеплода как снаружи, так и внутри.

А. СТРИЖЕВ

Дерево-сад

С приходом весны оживает природа, начинаются работы в саду. Если вы научитесь делать прививки, вас ждут увлекательные опыты. Способов прививки очень много. Но мы расскажем лишь о наиболее распространенных. Весной обычно проводят прививки черенком.

Если у вас растет несколько деревьев, например, яблони или всего одно, а вам хочется иметь разные сорта, то такое желание вполне осуществимо. Для этого надо в крону яблони привить черенки разных сортов. Когда прививки начнут плодоносить, у вас будет на одном или двух-трех деревьях целый сад. Можно подобрать сорта от раннелетних до позднелетних. По срокам созревания плодов они заполнят все месяцы календаря, и у вас на дереве вырастет своеобразный яблоневый ка-

лендарь. Такой календарь создал в городе Мичуринске профессор С. Ф. Черненко. Первые страницы открывают летние сорта: Июльское, Память Шевченко, Превосходное розовое. Затем идут осенние: Налив алый, Бархатное, Первенец, Тамбовское. Последние страницы календаря заполняют зимние сорта: Победа, Суворовец, Оранжевое, Звездочка, Успех, Богатырь. Сорта для яблоньевого календаря постарайтесь достать у знакомых садоводов-любителей или в каком-либо плодовом хозяйстве.

Для весенней прививки черенки (однолетние приросты) лучше заготавливать осенью или до наступления сильных морозов, так как подмерзшие черенки плохо приживаются. Иногда срезают их и перед самой прививкой, но тогда внимательно осмотрите черенки, не повреждены ли они морозом (на срезе ветки должны быть светлыми). Лучшие сроки прививки — начало сокодвижения (конец апреля — начало мая). Заготовленные черенки связывают в пучки, прикрепляют к ним этикетки с названием сорта, датой и местом заготовки и хранят в подвале во влажном песке при температуре не выше 3 градусов тепла или закапывают в снег.

На здоровом дереве прививают однолетние и многолетние побеги. В первом случае сращивание идет легче, но прививки растут медленнее и позже начинают плодоносить. Во втором случае — наоборот.

Ветви толщиной в 2—5—8 сантиметров отпиливают в средней их части или ближе к основанию. Сначала надо надпилить кору с нижней стороны ветки, чтобы она не оторвалась, когда ветка будет падать. Острым садовым ножом зачистите срез — у древесины должна быть гладкая поверхность. Если ветка толстая, то по ее окружности прививают 2—3—4 черенка. Позднее более слабые прививки удаляют. Ниже прививок вешают этикетку с названием сорта и датой.

Е. ЧЕРНЕНКО,

доктор сельскохозяйственных наук
Фото Р. Воронова

Дорогие читатели!

Многие из вас обращаются в редакцию с просьбой помочь приобрести семена овощных, бахчевых, цветочных культур и корнеплодов.

Заказы на эти семена вы можете посылать в магазины «Семена — почтой».

Вот их адреса:

1. 350045, г. Краснодар, ул. Новороссийская, 164.
2. 310012, г. Харьков, ул. Карла Маркса, 1 а.
3. 256300, г. Борисполь Киевской области, ул. Завокзальная, 3.
4. 143080, поселок Лесной городок Московской области Одинцовского района, ул. Фасадная, 2.
5. 620084, г. Свердловск, ул. Карельская, 52.

Магазины «Семена — почтой» обслуживают население страны по зонам, поэтому заказ посылайте в ближайший от вас город. При оформлении заказа необходимо указать свой точный адрес с индексом, четко написать фамилию, имя, отчество, поставить дату отправления. Заказы на семена от школ, внешних учреждений, кружков юных натуралистов должны иметь штамп учреждения и подписи руководителя и бухгалтера с обязательством выкупить бандероль или посылку.



Рис. В. Прокофьева

КОГДА ЗАЦВЕТАЮТ ТРАВЫ...

Виктор КОЛОГРИВ

Читателям хорошо известны рассказы Виктора Кологрива (Смирнов Виктор Федорович). И это не случайно. Он очень рано пришел в детскую литературу. Еще в первом классе прочитал он повесть Виталия Бианки «На великом морском пути». Мальчика, жившего в деревне под Костромой, так сильно взволновала судьба казарки, встретившей и преодолевшей на своем пути все невзгоды, что он написал на книгу отзыв и послал его в издательство. Это было его первое сочинение о любви к природе.

Потом, когда учился и работал в Ленинграде, написал свой первый рассказ о природе «Кто съел конфеты?». Его напечатала газета «Ленинские искры».

Затем рассказы и повести печатаются во многих газетах и журналах, выходят книги «Как рыбы в футбол играли», «Щучий завтрак», «Секрет шестого звена».

Работая многие годы заместителем главного редактора газеты «Пионерская правда», Виктор Федорович познакомился со многими ребятами, которые любят природу, стремятся открыть ее тайны, защитить от недругов, приумножить ее богатства. Эти ребята и стали прототипами героев его рассказов и повестей «Рыбья радуга», «Осетринный дом» и других.

В рассказах, которые печатаются в этом номере, действует один герой — любознательный и находчивый деревенский мальчик Генка.

НАРУШИТЕЛИ

Как-то Генка позвал соседа Вальку в лес:

— Хочешь на кукушку поглядеть?

— Спрашиваешь?!

Валька был младше Генки всего на год, но никогда не видел живую кукушку. Любопытно, какой такой секрет Генка знает, что кукушку может выследить. И попроще-то птицу, скажем, дрозда или сойку, в лесу не всегда увидишь, а невидимку кукушку и подавно.

Лес был рядом, начинался сразу за околицей с березовой рощи. А за рощей пестрела цветами лесная поляна. Мальчики миновали рощу, вышли на поляну и вдруг услышали голос кукушки.

— Сейчас здесь будет, — уверенно сказал Генка. Вытянул губы трубочкой и закуковал:

— Ку-ку-ку...

— Ха-ха-ха! Вот так кукушечка! — засмеялся Валька. — Нечего представляться, я ведь вижу, что это ты.

Генка повернулся к Вальке, вытер со лба пот:

— Я же подманиваю ее.

— А чего она не летит?

Вместо ответа Генка снова закуковал. На этот раз он куковал долго, и Валька его не перебивал. А кукушка все не откликалась.

— Что-то сейчас не получается, — вздохнул Генка. — Вчера я ее, ну вот совсем близко подманил...

Вдруг рядом с мальчиками послышалось:

— Ку-ку-ку...

— Прилетела!.. Прилетела!.. — оживился Генка. — Вон, вон она!

— Где, где?.. — шепотом спросил Валька.

— Да вон, на макушке березы.

— Ух ты! Точно! — снова прошептал Валька.

— Я сейчас ее ближе подманою, — сказал Генка. И громко закуковал.

Птица, сидевшая на дереве, вдруг вспорхнула и закружила над мальчиками.

— Это же ястреб, — разочарованно сказал Валька.

— Ты что! Разве у ястреба такие острые и длинные крылья? И ты когда-нибудь слышал, чтобы ястреб куковал?

— Нет, не слышал. Но ведь больно похоже на ястреба.

Покружив, птица опять села на березу и закуковала. В это время ее длинный хвост был высоко поднят, а крылья расслаблены и опущены. И вся она поддалась вперед, как бы грозила кому-то.

Мальчики молча наблюдали за кукушкой. Когда она замолкла, начал куковать Генка. В его голосе, несколько не отличающемся от голоса настоящей кукушки, тоже звучали воинственные нотки.

Кукушка почему-то не захотела слушать Генку, сразу же взлетела, стала кружить, пикировать на мальчиков и снова кружить.

Генка затих, и кукушка перестала кружиться, а опустилась на нижний сук березы и опять закуковала. Теперь она сидела так низко, что были видны ее желтоватые глаза, грудь будто

Записки натуралиста

в морской тельняшке, бурые крылья и хвост с белыми крапинками.

Кукушка внезапно умолкла, вытянула шею, как бы прислушиваясь, не ответит ли ей кто. Генка молчал.

Повертев головой по сторонам, птица поднялась с ветки и стремительно понеслась над лесом.

— Покукуй еще, а? — попросил Валька. — Может, вернется?

— Конечно, вернется, — сказал Генка. — Только зачем ее злить-то. Ведь мы ее уже видели.

— Почему злить? Ей, наверно, скучно, вот она и на твой голос прилетела.

Генка рассмеялся:

— Она, то есть он, принял меня за другого самца и прилетел прогнать со своего участка. Все лесные жители так поступают, если чужой нарушит их границу...

В лесу снова закуковала кукушка. Генка ей не ответил.

ГОЛУБОЙ ПАТРУЛЬ

Услышал Генка, что пионеры создают отряд «Голубой патруль», и решил в него записаться. Надел старую отцовскую фуражку с морским крабом и отправился к Витьке, командиру «Голубого патруля».

Витька сидел на крыльце, красным карандашом ставил кружочки на карте и даже головы не повернул на скрип калитки.

Генка покашлял раз, другой. Витька продолжал наносить кружочки.

— Апчи... — Генка виновато посмотрел на Витьку. — Ой, комар в нос забрался...

Витька недовольный, что ему помешали, поднял голову:

— Тебе чего?

— Я в отряд хочу записаться.

— В какой отряд?.. В «Голубой патруль», что ли?

— Да. Запиши, а?

— Ишь чего захотел! Прежде подрасти, пионером стань. А ты и октябренок-то всего год. — И Витька щелкнул по носу Генку. Он, было, наметился и второй раз, но Генка качнул головой, фуражка опустилась на глаза, и Витькин щелчок пришелся по козырьку. — А вообще, — поморщился от боли Витька, — некогда мне тут с тобой болтать. Сейчас ребята придут, а я еще водосмы на карте не отметил.

Витька отвернулся, присел на ступеньки и стал рассматривать карту.

Генка вышел за калитку.

«Ладно, обойдусь и без вас, — подумал он. — Пойду лучше порыбачу».

Мальчик взял удочку, чайник для рыбы и пошел на реку Княжую, что петляла в лугах рядом с деревней.



Рядом с рекой Княжей было мелкое пойменное озеро. В разлив в него заходила рыба метать икру, а мальки, вышедшие из икринок после спада воды, оставались там на все лето.

Генка вышел прямо к озеру и вспугнул стаю ворон. Они поднялись, сердито закаркали.

— Вот ненормальные, — сказал Генка. — Я вас ведь не трогаю.

Он хотел пройти мимо озера, но посередине его увидел маленькую полоску воды, которая кипела, разбрасывая по сторонам солнечных зайчиков. Это двигались, стараясь пробиться где поглубже, мальки. Некоторые даже выпрыгивали из воды на берег, так им было тесно.

Осмелели вороны, принялись снова клевать рыбешек.

— Кыш, кыш отсюда! — крикнул на них Генка. Но они не слушались. Пришлось отпугнуть их палкой. Если уйти, они опять прилетят. Как помочь рыбешкам?

Генка сорвал с головы морскую фуражку и пригоршнями начерпал в нее мальков. Добежал до реки, вытряхнул их в воду, вернулся, снова начерпал полную фуражку рыбешек. Вспомнил о чайнике, который оставил на берегу. Приспособил и его.

Много раз сбегал туда и обратно Генка, а мальков, кажется, в озере не убавилось. Расстроился он, нечаянно уронил в воду свою фуражку. Генка стал ее ловить. В этот момент подумал: было бы течение, и мальки бы поплыли, только чтобы вода из озера к реке побежала.

Мальчик выловил свою фуражку. Надел ее на высокую палку. Получилось пугало от ворон.

Фуражка качалась от набегавшего ветерка, стучалась козырьком о палку. Вороны пугались, близко не подлетали. А Генка нашел на берегу прочную дощечку и принялся копать ею канавку.

До реки было шагов десять. Но нелегко далась эта канавка, устал Генка сильно. А когда вода из озера побежала вместе с рыбешками к реке, он запрыгал от радости.

Мальки переплыли по канавке в реку, и мальчик присел отдохнуть перед тем, как порыбачить. Вдруг со стороны деревни показалась ватага ребят с ведрами и лопатами. Впереди всех как жираф, скакал Витька, командир «Голубого патруля».

Генка шмыгнул в кусты. Не хотелось ему с вредным Витькой встречаться.

А ребята из Витькиного отряда удивлялись:

— Кто же это мальков спас?

— Смотрите, смотрите, фуражку забыл!

А Витька снял с шести морскую фуражку и громко, чтобы слышали все, сказал:

— Я знаю, кто спас мальков. «Голубой патруль», вот кто!.. Эй, Генка, выходи, нечего прятаться.

ПОМОЩНИК ПЧЕЛОВОДА

Генкин старший брат Ленья недавно закончил курсы пчеловодов и стал работать на колхозной пасеке.

Пасека небольшая, километрах в двух от деревни. Но все равно Ленья приходил домой поздно, а утром чуть свет уходил. Однажды Генка дождался брата, нарочно долго не засыпал, и сказал ему:

— Можно, я буду тебе помогать?

— А пчелы покусают?

— Я знаю средство от яда: сок одуванчика. Когда меня пчела ужалила, дедушка этим соком покапал, и не больно стало. Можешь сам проверить.

— Нет уж, спасибо, — рассмеялся Ленья, — я лучше постараюсь вести себя так, чтобы не кусали. На пасеке миллионы пчел. Представ-

ляешь, если они начнут жалить! Никаким соком не спасешься. Там главное не суетиться, не злить пчел ужасными запахами. Они не любят одеколона...

— И пота, и лука, и чеснока! — подхватил Генка.

— Но особенно одеколона, — лукаво посмотрел на братишку Ленья.

Он напомнил об одеколоне намеренно. Как-то Генка целый флакон Лениного «Шипра» на себя и на своего соседа Вальку выдушил. Тот сказал, что одеколон помогает от комаров. Генка сразу же и решил провести испытание. Пошли на болото — там комаров много. Вначале им «Шипр» как бы не понравился, а принохались — еще злее стали кусать. Потом-то ребята выяснили, что комары боятся не «Шипра», а «Гвоздики».

— Ну что ж, — сказал Ленья, — как себя вести на пасеке ты знаешь, будешь моим помощником. Скоро главный взяток начнется. А до этого надо все ульи осмотреть, рамок новых подставить, то есть магазины пчелам подготовить, чтобы им было куда мед складывать. Работы нам с тобой хватит...

Утром Генка прибежал на пасеку. Ленья уже поджидал его:

— Сейчас пойдем воров ловить.

— Каких воров?! — удивился Генка.

— Мед, понимаешь, тут воруют.

— Медведь, что ли?

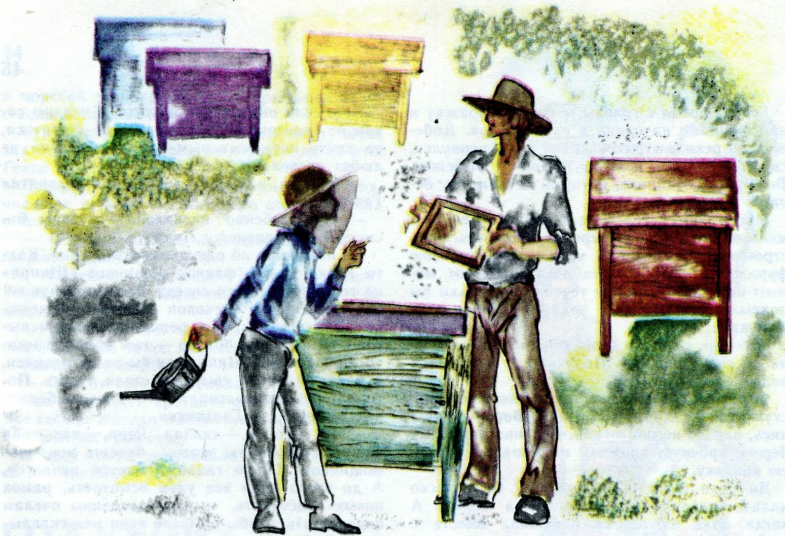
— Да нет! Сами пчелы. Из какого улья воруют, знаю, сегодня обнаружил, а где живут воровки — не знаю. Надо найти.

— Как же мы найдем, ведь все пчелы одинаковые?

— Пошли, пошли! Надо успеть, пока массовый лет не начался. А утром одни воровки летают. На вот, надень, чтоб не покусали. — Ленья дал Генке защитную сетку для лица. Генка натянул ее на голову и стал похож на инопланетянина. Сетка закрыла лицо, голову и шею. Ленья велел Генке еще и брюки в носки заправить, чтобы пчелы случайно под штанины не забрались. Сам он тоже брюки в носки заправил, но на голову надел только шляпу, чтобы, как он сказал, пчелы в его кудрях не запутались. А к пчелным укусам он уже привык, иммунитет против яда выработался.

Ленья взял с собой деревянный ящичек, в который перед тем, как идти, положил кулек с мукой и дымарь. Генка хотел спросить, для чего это, но подумал, что на месте и так узнает.

Пасека располагалась на большой травянистой поляне, защищенной деревьями и кустарниками. Разноцветные ульи, расставленные по всей поляне, делали ее похожей на огромную шахматную доску. Солнышко еще не обсушило от росы траву, и пчелы сидели в домиках, ждали, когда станет тепло. Только над голубым ульем, возле которого остановились Ленья с Генкой, пчелы уже вилась. И на прилетной доске было полно членик: одни — такие поджарые, торопливо ныряли в леток,



другие — с раздувшимися брюшками, суетливо выползали из улья и с трудом поднимались в воздух. Ленья поймал пчелу-толстушку, надавил ей легонько на брюшко, и тут же на кончике толстушкиного хоботочка засверкала янтарная капля.

— Вон он, ворованный мед-то, — сказал Ленья, а воровку отпустил. — Не воруй больше, трудись честно. — Затем он закрыл дощечкой леток в улей и обсыпал мукой суетившихся на прилетной доске пчел. Их спинки побелели, будто покрылись инеем. Пчелам это не понравилось. И они начали взлетать.

— Ты иди следом за ними, — сказал Ленья Генке. — Где они сядут, кричи мне. А я их еще обсыплю, чтоб приметнее были.

Одновременно поднялись три пчелы в белых шапочках. Наверно, мучные шапочки пчелам мешали, и они полетели тихо. Генка побежал за пчелами и скоро увидел, как они опустились на прилетную доску белого домика.

— Вот где воры живут! — закричал Генка. Но громко говорить через сетку ему было неудобно. Он откинул сетку с лица и вдруг замер, почувствовав жгучую боль под правой бровью, будто кто резко дернул за волосок, но не выдернул его, а продолжал тянуть, и оттого боль как бы расплывалась по всему надбровью.

— Давай жало вытащу, — сказал Ленья. — Дядя пчелиного жала наша кожа как резина, вязкая больно...

Когда Ленья извлек жало, боль в надбровье стала тише. А когда Генка смазал ужаленное место соком одуванчика, то боль вроде и совсем прошла.

Они вернулись к голубому улью.

— Здесь, наверное, нет матки, поэтому у

этой семьи и крадут мед. Сейчас проверим.

Дым от гнилушек действовал на пчел в голубом улье как приказ: немедленно запасть кормом — наполнить зобики медом. Ленья снял крышку с улья, они спокойно сидели на сотах.

— Вот смотри, — говорил он Генке, — вверху рамки — белые крышечки. Под ними в ячейках мед. А ниже, вот те, что полукругом расположены, — в них перга — пчелиный корм. А в самом низу, видишь, пористые такие крышечки — это расплод, пчелиная детва — будущие пчелы... — Вдруг он насторожился, замолк, посмотрел еще несколько рамок и с огорчением сказал: — Ячейки небрежно засеяны, много пропусков. Это работа трутовки.

— Какой трутовки?

— У каждой пчелиной семьи есть как бы своя королева, ну, хозяйка пчелиного рода, что ли. Ее маткой называют. Она мед не собирает, соты не строит, а откладывает яички. Из них вырастают пчелы. А в этом улье матка потерялась. И пчелы из обычной пчелы выкормили себе трутовку.

— Почему ты ее трутовкой называешь? Она тоже яички откладывает, значит, трудится.

— Из этих яичек только трутни рождаются, мед они не умеют собирать, их самих-то пчелы кормят. Если мы сейчас же не найдем трутовку, семья погибнет, — с тревогой сказал Ленья.

Они поставили голубой улей на тележку и увезли его за пасеку, где пчелы не летали. Там расстелили на траве брезент, стрянули пчел. Они сразу разлетелись. Только пчела с похожим на боочнок брюшком упала на брезент. Это и была трутовка.

Все лето Генка помогал Лене на пасеке.

КАК РОБКА СТАЛ СМЕЛЫМ

Валерий ГУСЕВ

Его вынули из-за пазухи, где было так тепло и уютно, и опустили на пол.

— Теперь ты будешь жить здесь, — сказал высокий человек по имени Иванов, который принес его с рынка. — Это твой дом.

— Папа, — сказала Леночка, — давай назовем его Робом, сокращенно от английского слова «разбойник». Давай?

Когда Робке исполнилось шесть месяцев, Иванов подарил ему большой желтый ошейник. Он впервые вышел на улицу, степенно шагая на поводке. Щенок, видно, чувствовал себя взрослым, сильным и смелым, поэтому облаял первую же встречную собаку, а потом, повернувшись к ней хвостом, стал швырять в нее землю задними лапами. За это ему попало от хозяйна, а потом...

Когда они вошли в подъезд, Робка замер: из темного угла быстро бежало к нему что-то маленькое, темное и усатое. Это был страшный таракан. Робка взвизгнул и отпрыгнул к стене. Он зажмурился, припал на передние лапы и от страха прикрыл глаза ушами. И в эту ужасную минуту Иванов отбросил чудовище в сторону и строго сказал: «Вставай, трусшука!»

Дома за весь вечер Иванов ни разу не подошел к нему, не сказал доброго слова, не подергал за ухо. Щенку было стыдно, он так расстроился, что отказался от ужина.

Через несколько дней Иванов, Робка и Леночка поехали на дачу. Утром Иванов ушел на станцию, а когда вернулся, Робка потащил его в кухню и остановился у кучки дохлых тараканов. Хозяин радостно похвалил его, хотя и не понял, в чем дело.

Вечером в кухне раздались странные звуки: ритмичные удары и шорохи. Иванов осторожно выглянул за дверь и увидел такую картину: Робка, затанцовавшись, стоял с поднятой лапой, и, когда из щели показывался таракан, он шлепал его и отметал в сторону.

Так он победил тараканов и свой страх.

Робке исполнился год, он вырос, стал большим и красивым, а когда кто-нибудь подходил к двери или звонил, громко лалял грубым взрослым голосом. Но характер у него не изменился: он оставался добродушным, веселым и несерьезным псом. Любил погонять мячик, поиграть с Ивановым в прятки, перемахнуть с разбегу через забор.

Когда Робка шел рядом с Ивановым по улице, поднимая голову и чуть-чуть помахивая опущенным хвостом, прохожие с уважением смотрели на него. Иванов был доволен своей собакой, но иногда ему казалось, что пес пуглив и в серьезных делах чаще рассчитывает на хозяйна, чем на себя. Знакомые успокаивали

Иванова и говорили, что Робка еще щенок, а не собака, и не знает пока своих взрослых собачьих обязанностей. Он еще наберется ума-разума и станет служить Иванову, как с давних времен служила человеку его верные друзья — собаки.

И это время пришло — Робка доказал свою любовь к хозяину и взял на себя новую сложную роль его защитника.

В тот день Иванов задержался на работе. Уже темнело, когда они пошли гулять, а когда возвращались домой, стало совсем поздно.

Иванов взял пса на поводок. Вдруг на темной улице раздались крики. Иванов ускорил шаги, а потом побежал, и Робка нога в ногу бежал рядом.

Они вбежали во двор, и Робка глухо зарычал, обнажая белые клыки; двое пьяных обижали женщину. Робка не любил пьяных. Он не боялся их, но предпочитал обходить стороной. Они казались ему непохожими на людей: громко кричат, суетятся и шатаются, размахивают руками, ему не нравились их запахи.

Но сейчас они обижали женщину, и кто знает, не подумал ли Робка о Леночке.

Иванов уже схватил за руку одного из хулиганов. Тот замахнулся на него, но ударить не успел — Робка коротко рывкнул и прыгнул на того, кто посмел замахнуться на самого дорогого ему человека. Пес был большим и тяжелым, он ударил хулигана в грудь своими толстыми крепкими лапами и сбил с ног. Не теряя времени, Робка повернулся и, вздыбив шерсть и оскалив зубы, тихо рыча, пригнувшись к земле, пошел, мягко переступая лапами, на второго хулигана, снова пригрозившая прыжку. В тишине темного двора постукивали по асфальту его когти, и от этого шаги его были твердыми, неуловимыми. Он был страшен как дикий зверь. Хулиган испугался, попятился, в руке его появилось что-то острое, длинное и блестящее. Приговаривая смиренным просящим голосом: «Убери собаку, а? Ну убери же скорей!» — он стал отходить, не выдержав, повернулся и побежал. Робка двумя плавными длинными скачками настиг его, прыгнул, схватил зубами за воротник и дернул, одновременно ударив задними лапами под колени. Хулиган рухнул.

Иванов отобрал у него нож и отдал его подоспевшему милиционеру, с которым они повели хулигана в милицию. Робка шел сзади и внимательно следил за ними желтыми злыми глазами.

Пожилой милиционер похвалил его и сказал: «Приходи к нам работать».

Теперь уже никто не зовет его щенячьей кличкой Робка, он стал взрослой собакой и будет всю жизнь преданно, с радостью служить людям.





«ЗНАКОМСТВО».

Вита КОВАЛЕВСКАЯ,
г. Харьков

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

С. Фурии. По ленинской тропе	1
Колосок	4
Ю. Шахметов. Трудовое лето на старте	6
Н. Соломин. Повтори себя в учениках	9
Лесная газета	12
Т. Шумова. Проникая в тайны феромонов	16

В. Братерский. Большие птицы над рекой	19
Р. Дормидонтов. Удивительное в камне	24
А. Чегодаев. Турецкий тигр	31
Б. Рабинни. Простудился жираф	32
А. Буб. Почемучек	38
В. Фалатов. Нежинская рябина	40
Во саду ли, в огороде	40
Записки натуралиста	43

НАША ОБЛОЖКА:

На первой странице — маки ромашки; на второй — большие веретенники (фото А. Сабодаша); на четвертой — анемоны.

В номере использованы фото из журналов 'National geographic', 'Das Tier', 'Wildlife', 'La vie de bêtes'.

Телефоны: 285-88-03
285-89-67



Главный редактор А. Г. РОГОЖКИН

Редколлегия: Виноградов А. А., Клаунов С. К., Маслов А. П., Мухортов В. И., Подрезова А. А. (зам. главного редактора), Пономарев В. А., Рахилин В. К., Серебрякова Т. И., Синадская В. А., Чащарин Б. А. (ответственный секретарь), Чепурко В. И.

Научный консультант профессор, доктор биологических наук, членкорреспондент ВАСХНИЛ Е. Е. Сырочковский

Художественный редактор П. П. Рогачев
Технический редактор О. И. Бойко

Рукописи и фото не возвращаются

Сдано в набор 27.01.83. Подписано в печать 25.02.83. А11417. Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,9. Уч.-изд. л. 5,5. Тираж 3 250 000 экз. Заказ 77. Цена 25 коп.

Типография ордена Трудового Красного Знамени изд-ва ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Адрес типографии: 103030, Москва, К-30, ГСП-4, Сушевская, 21.



ПОСАДКИ И ПРИВИВКИ

Работа в плодовом саду с каждым весенним днем набирает темпы. С ранней весны и до середины мая проводят посадки. Чтобы исключить одну из основных ошибок, которую допускают начинающие садоводы, на рисунке (1) показано, как правильно нужно сажать деревце. Обычно за корневую шейку принимают место прививки (2), которое на 8—10 сантиметров выше ее. Если при неправильной посадке корневая шейка оказывается заглубленной, саженец обречен на гибель.

А теперь поговорим о прививках. Прежде чем приступать к этой работе, нужно приобрести специальные прививочные ножи и следить, чтобы они были острыми и чистыми.

Копулировка — это прививка, при которой толщина черенка (привоя) и ветки на дереве (подвоя) одинакова. Привой и подвой срезают наискось так, чтобы срезы совпадали по длине и толщине; длина срезов в 3—4 раза должна превышать толщину. Черенок берут в левую руку, чтобы нижняя часть с почкой была обращена к большому пальцу. Лезвие ножа кладут на противоположную от почки сторону и, прижимая черенок большим пальцем правой руки к ножу, единым движением делают косой срез. Отсчитывают три почки и над последней немного наискось отрезают черенок. Такой же косой срез производят на ветке. Срезы соединяют и плотно обвязывают изоляционной липкой полихлорвиниловой лентой. Более прочное соединение дает улучшенная копулировка (5). Она заключается в том, что на срезах ветки и черенке ножом делают расщеп-язычок.

Когда подвой несколько толще привоя, применяют прививку вприклад (3). Срезают ветку, снимают с нее часть древесины и прикладывают черенок с седлообразным выступом и прививку туго обвязывают.

Прививка за кору (4). Ветку срезают поперек. Надавливая на лезвие ножа, разрезают кору и осторожно отделяют ее от древесины. Черенок срезают как и для простой копулировки и вставляют под кору. Если он довольно толстый, то лучше на нем сделать седлообразный выступ. Чтобы повысить процент удачных прививок, положите с двух сторон вставленного черенка сверху коры тоненькие спички или палочки. Прижатые тугой обвязкой, они уменьшают пустые пространства между черенком и корой. Все места порезов на черенке и ветке надо замазать садовым варом или пластилином.



Индекс 71121
Цена 25 коп.

ISSN—0205—5767

