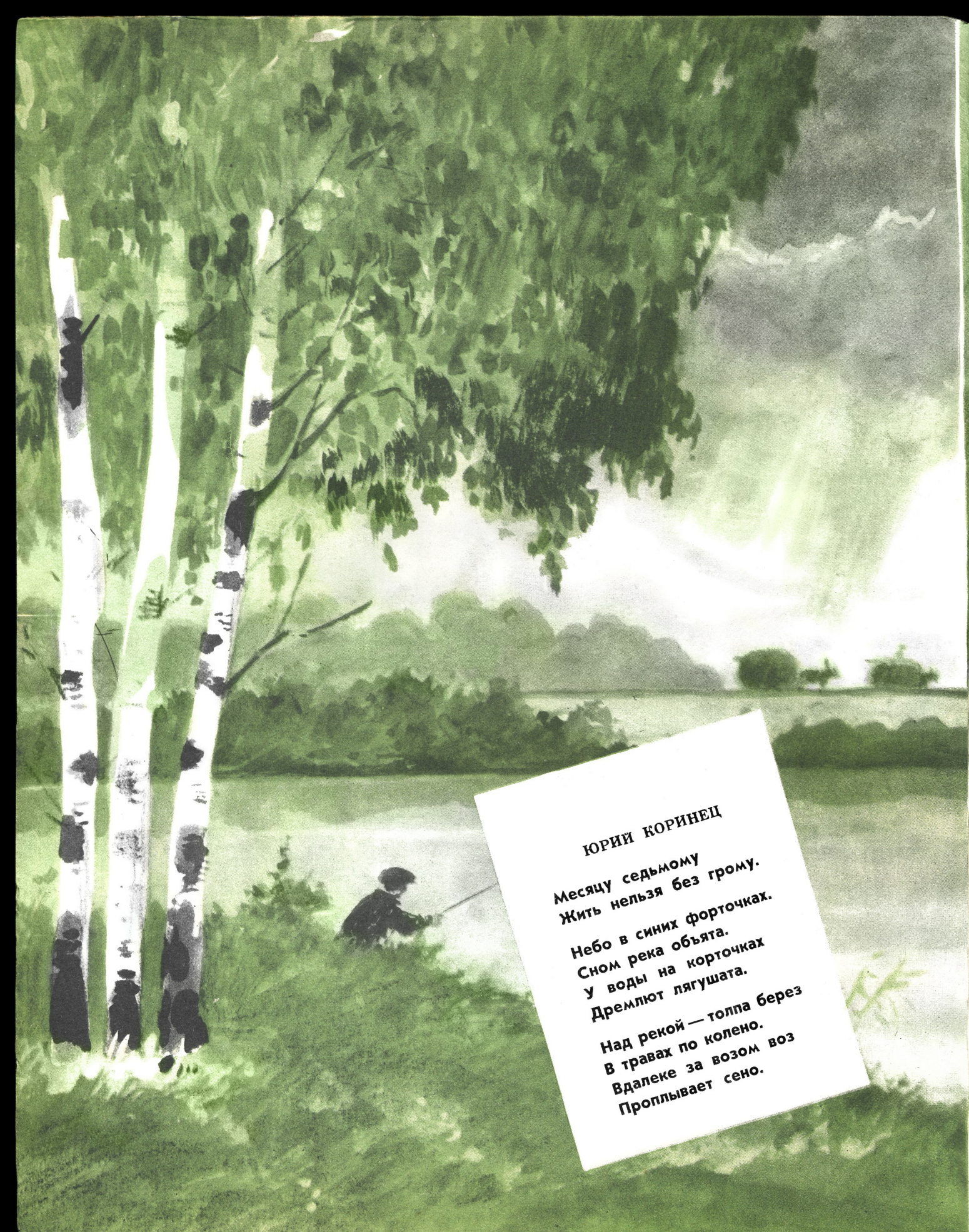


Юный натуралист



7
ИЮЛЬ
1960



ЮРИЙ КОРИНЕЦ
 Месяцу седьмому
 Жить нельзя без грома.
 Небо в синих форточках.
 Сном река объята.
 У воды на корточках
 Дремлют лягушата.
 Над рекой — толпа берез
 В травах по колено.
 Вдалеке за возом воз
 Проплывает сено.



МОСКВА — ГОРЬКИЙ — КАЗАНЬ

О названии этого шоссе догадается даже ненаблюдательный. То и дело проносятся здесь свежеекрашенные грузовики с надписью «Транзит Горький—Москва». Голубой стрелой прорезает автострада веселые луга и задумчивые леса, легко взбирается на крутые холмы, перелетает через глубокие реки, по которым, деловито постукивая, бегут пароходики.

Наматывая на колеса первые километры пути, мчатся в столицу новенькие, сегодня только сошедшие с конвейера «Волги». Каждый шофер — весь внимание. Никогда ему смотреть по сторонам. Но нет такого водителя, который не замедлил бы стремительный ход машины у километрового столбика с цифрой «315».



Рис. Л. СМЕХОВА

Широким газончиком прижались к самой земле аккуратно подстриженные кусты жимолости. Над этим живым ковром, затейливо расшитым красными, розоватыми, белыми цветами, кудрявится желтая акация. На шаг от нее отступил ровный ряд молодых березок. За ними высятся серебристые тополя. И, наконец, выстроился могучей сплошной стеной последний, пятый ряд — дубки, стройные, крепкие.

Все видят зелень, и редко кто заметит за этим зеленым заслоном скромное деревянное здание. Приветливо поглядывают на дорогу сквозь густую листву его выбеленные ставни. Это Тархановская семилетняя школа. Немногие знают, что замечательную аллею у дороги вырастили здешние пионеры.

С ЧЕГО НАЧАЛОСЬ?

Не так давно перед школьной изгородью сиротливо маячило десятка два тополей. Посадили их дорожные рабочие. Посадили и забыли: дорога велика.

Без присмотра росли топольки. На одних ветки не в меру разлохматились, некрасиво тянулись к солнцу и только мешали друг другу. А некоторые деревья не прижились, засохли.

Ребята говорят сейчас, что первым заметил беспорядок председатель совета дружины Юра Королев.

Весной школьники пришли на помощь заброшенным тополям. Погибшие, голые деревья выкопали, посадили на их место

новые, здоровые. «Лохматым» сделали красивую «прическу». Для этого две Веры — Вера Семина и Вера Молькова, — вооружившись садовыми ножницами, обстригли непокорные тополиные вихры. Подстригая деревья, они полагались не только на природный девичий вкус. Помогли им и знания, полученные на уроках ботаники, навыки, накопленные в пришкольном фруктовом саду.

Началось, как видите, с самого малого. А скоро...

САЖЕНЦЫ ЗАШАГАЛИ ВДОЛЬ ШОССЕ

От деревни Митино, где живет Юра Канин, до школы — два километра. Но ездить Юра не любит. Только крутые морозы загоняют его в автобус. Вообще же пеший способ передвижения больше по душе этому любознательному человеку.

Кто первый принесет в школу пучок красных прутиков тальника с белыми пушистыми барашками? Кто еще в середине апреля увидит желтый глазок мать-и-мачехи? Кто раньше других похвастается перед девочками букетиком самой ранней, выросшей на припеке земляники?

Спросите об этом у всякого, и всякий скажет: «Ну, конечно, Канин».

Однажды в начале осени Юра еще издали заметил, что у школьных тополей стоит крытый брезентом «газик».

«Кто это к нам приехал?» — размышлял он, взбегая на крыльцо.

Конкурс продолжается

ПУСТЬ РАСТЕТ ВСЕ, ЧТО ПОСАЖЕНО

Ехать и идти приятно по удобной и красивой дороге, вдоль которой зеленеют деревья, цветут цветы.

Зелень вдоль шоссе и автомобильных магистралей нужна еще и для того, чтобы путь не заносило зимой снегом, чтобы летом не разрушало, не размывало водой почву по обочинам дорог...

У нас построены и строятся сотни автомобильных путей из одного конца страны в другой. Бегут эти дороги и по владимирским лесам, и через Уральские горы, и по сибирским степям, вдоль рек и озер. Вот какие длинные дороги.

В этом номере журнала рассказывается, как одна маленькая школа во Владимирской области озеленяет большую, длинную дорогу.

А сколько еще таких школ расположено по шоссе и в ближайших местах от него! В каждой школе учатся ребята, которые любят деревья, умеют их сажать, которые могут тоже украшать эту дорогу.

Вдоль дороги нужно сразу же в несколько рядов сажать разные деревья и кустарники. Как и что сажать, рассказывалось в нашем журнале (в № 4 за 1959 год) в статье Л. Немцова «Зеленые ленты».

Оказывается, когда в дорожном управлении узнали о хорошем начинании тархановских пионеров, то подумали: «Почему бы не попросить ребят озеленить участок автодороги?» Вот и пожаловал в гости к ученикам дорожный инженер.

Выстроили пионерскую линейку.

Гость рассказал ребятам о будущем дорогах, об огромном значении насаждений, о том, что и как нужно сажать.

— Ну как, поможете нам? — спросил он в заключение.

— Конечно, поможем, — ответили ребята. — Дайте только саженцев да лопат побольше.

Через несколько дней к школе подъехали машины с посадочным материалом и инструментом.

Со стороны может показаться: посадить дерево — ну что здесь особенного? Вырыл ямку, посадил туда деревце, засыпал корни землей — и все тут. Мол, проще простого! Может, это и так. Но не надо забывать, что Тархановская семилетняя школа небольшая. В ней учится 60 пионеров. А за один только прошлый год они посадили две тысячи растений. 60 и 2 тысячи! На каждого пришлось более чем по тридцать саженцев. Каждому посаженному кустику необходим уход. Говорят, посадить дерево полдела, главное — вырастить его.

Не так-то это просто.

На целых два километра — как раз от школы до деревни Митино, где живет Юра Канин, — пролегла прекрасная зеленая аллея. И Юра ходит по ней не один. Каж-

дый кустик, каждое деревце знакомо и дорого здесь ребятам. Они не только любуются первыми листочками или распустившимися цветами. Поправят спутавшиеся ветки, вырвут с корнем бурьян, поставят кол к слабому деревцу. Идут тархановцы по дорожным аллеям, как хорошие хозяева.

ФАКЕЛЫ ПОБЕДЫ

Что это за непонятные метелки несут ребята? Палка, а на конце какая-то самодельная кисточка из конского волоса, мочала или полоска мехового тулупа. «Зачем это? — недоумевали взрослые. — Странно! Очень странно!..»

А дело было вот как.

Проснулся в тот день Вася Лаптев, как говорится, чуть свет. Выпил на скорую руку стакан молока, натянул резиновые сапоги и, прихватив приготовленную с вечера корзинку, неслышно шмыгнул на улицу.

Загадочно темнел лес. Тихо-тихо. Влажные стволы берез в низких лучах солнца кажутся малиновыми. Но вот в высокой граве рядом с росистым кустом можжевельника мальчик увидел первый в это утро гриб.

Высоко уже поднялось солнце. Полная до краев корзинка тяжело оттягивает руку. Нестерпимо жгут ноги сапоги. Самое время перекусить. Вася присел под вековой березой. Почти до земли поникли ее заплетенные в косы ветки. Разложив на ко-

Конкурс продолжается

Центральный Совет Всесоюзной пионерской организации совместно с Министерством автомобильного транспорта и шоссейных дорог РСФСР и Министерством просвещения РСФСР второй год проводят Всероссийский конкурс по озеленению шоссейных дорог и автомагистралей. Условия конкурса можно найти в райкомах и обкомах ВЛКСМ, а также прочитать в «Юном натуралисте» (№ 4 за 1959 год).

Подведены итоги первого года конкурса.

Лучше всех озеленяли дороги пионеры Белгородской области. Они высадили почти полтора миллиона деревьев и кустарников! Во всех районах области созданы штабы «зеленых патрулей». Пионеры знают: важно не только посадить, но и вырастить посаженное, сохранить все молодые деревца.

Отличились в этом деле пионерские организации Горьковской, Ленинградской, Рязанской, Калужской областей, Хабаровского края. Все эти пионерские организации, так же как и белгородская, за большую работу по озеленению шоссейных дорог и автомагистралей в 1959 году награждены почетными грамотами ЦК ВЛКСМ.

Конкурс продолжается.

Центральный Совет Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина обращает внимание всех пионерских организаций на то, чтобы ребята не только сажали деревья и кустарники, но и охраняли бы посаженное. Для этого нужно всюду, в каждой пионерской дружине, создавать группы «зеленых патрулей».

ленях немудреные припасы — хлеб, яйца и спичечный коробок с солью, — он с наслаждением приступил к завтраку.

Мальчик рассеянно посмотрел вверх. Вдруг его глаза расширились от ужаса, а кусок застрял в горле. По свесившейся березовой ветке, зловеще извиваясь, спустились прямо на него лохматые бурые гусеницы. «Непарник», — мелькнуло у него в голове. Через минуту гусеница была уже в коробке. Мальчик что есть духу пустился в школу.

Директор школы биолог Нина Васильевна Журавлева посмотрела на Васину на ходу и сказала, что он не ошибся.

Сразу же по быстрым пионерским цепочкам полетела тревожная весть:

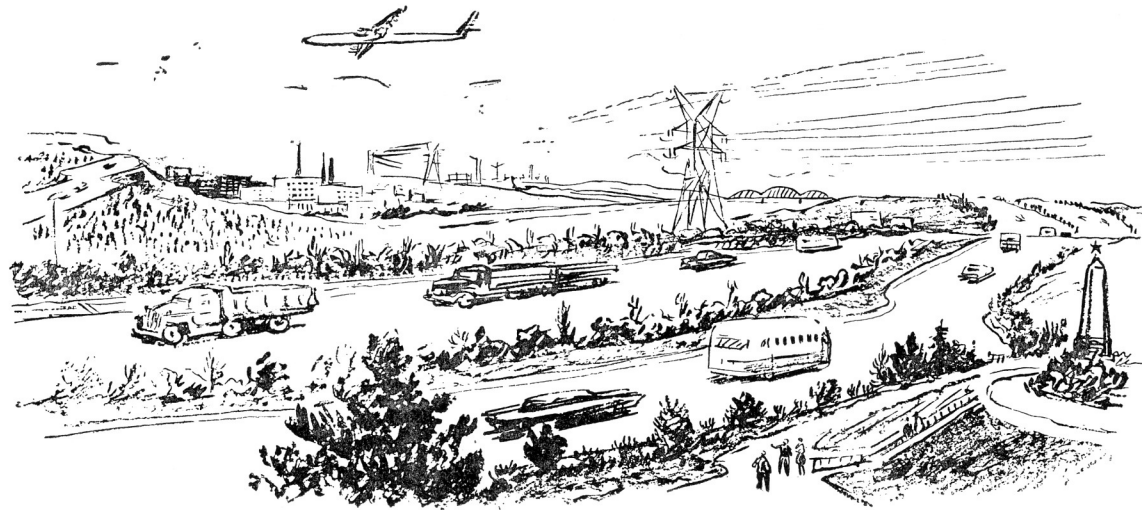
«Зеленый друг в беде, готовьтесь!»

Поэтому-то и шли ребята в школу со странными метелками. Ими выметут они из лесу прожорливую гусеницу.

Не буду рассказывать, как, рассыпавшись широкой цепью, прочесывали они лес. Хитрый этот шелкопряд! В самых укромных местах откладывает он свои яички, в едва заметных расщелинах или в дуплах.

Позади дни больших трудов. Зато теперь прожорливые гусеницы, может, и вовсе не доползут до пионерских аллей. Возбужденные, довольные ребята собрались на опушке.

— В ознаменование победы над непарным шелкопрядом, — торжественно говорит Юра Королев, и в голосе его слышатся нотки известного диктора радио, — приказываю зажечь факелы.



Ярко вспыхивают в вечерних сумерках сослужившие свою службу метелки. Из-за остроконечных елей медленно выползает оранжевая луна. Удивленно смотрит она на необыкновенное факельное шествие.

Маленькая певунья Аля Шилина выводит звонким голосом:

Мы все хотим побывать на Луне, —

и все подхватывают хором:

Эх, на Луне, да, на Луне.
Мы там бывали, но только во сне,
Только во сне на Луне.

Веселой ватагой направляются ребята домой. Несутся над полями их дружные уверенные слова:

Посадим там пионерский свой сад,
Эх, на Луне, в лунной земле.
Зажжет костры пионерский отряд —
Пусть станет в мире светлей.

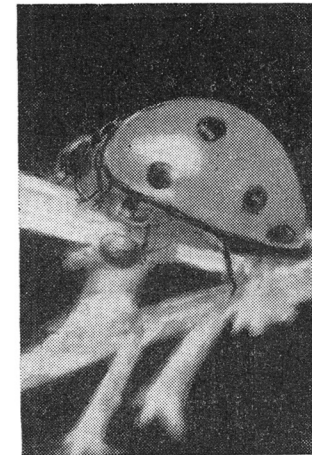
* * *

Рассказ о больших делах маленькой школы подходит к концу. Дорога, которую они озеленяют, идет из Москвы на Горький и Казань.

Пусть же пионеры всех районов, через которые пройдет дорога, подхватят эту зеленую эстафету тархановских школьников. И протянется на многие километры тенистый цветущий коридор из деревьев, выращенных заботливыми пионерскими руками.

Тархановская школа
Вязниковского района
Владимирской области

Б. ЧАЩАРИН



Что
ты
знаешь
о
них?

ШЕСТИНОГИЙ ХИЩНИК

Божья коровка — всем знакомый маленький кругловатый жучок. Его надкрылья красные или желтые, с черными или белыми пятнышками, реже — черные с красными пятнами. Самый распространенный вид — семиточечная коровка. У нее на красных надкрыльях семь черных точек. Эта коровка изображена на обложке журнала.

Если божью коровку грубо толкнуть пальцем, то она подожмет усики и ножки и замрет. Полежит минуту-другую, словно мертвая. А потом вытянет усики, зашевелится, поползет.

Говорят, что жучок притворяется мертвым: хочет обмануть врага. Божьей коровке нет особой нужды обманывать. Живая она или мертвая, редко кто пробует ее съесть.

Чуть сдавите коровку между пальцами. Поглядите теперь на них: пальцы испачканы желтой жидкостью. «Раздавил, — скажете, — даже кровь потекла». Это правда кровь. Но совсем не нужно давить жучка, чтобы она потекла.

Как только божья коровка подожмет ножки, из суставчиков, из «коленок», выступают капельки желтой крови. Происходит это не по «желанию» коровки: таково строение «коленки». Кровяные капельки — защита жучка. Кровь коровки неприятно пахнет и противна на вкус.

Серенького жучка не запомнишь: мало ли их, сереньких. Это каждый из нас знает по себе: разных жуков много, а мы помним лишь некоторых. Божью коровку мы как раз знаем. Почему? Окраска такая, что легко запомнить. Так и птица: попробует коровку раз-другой и больше уже не тронет. Запомнит пятнистого невкусного жучка.

Лягушки, ящерицы тоже не едят божью коровку, не хватают ее мелкие зверьки, отказываются от нее даже многие пауки. Редко кто ест этого жучка.

Вот и ползает коровка не спеша, не прячась. Яркая окраска коровки словно вывеска. А написано на этой вывеске: «Не тронь меня, очень невкусно».

Капельки крови, выступающие на ножках жучка, в народе называют «молочком». Так жучок сделался «коровкой».

Вид у коровки самый мирный. Казалось бы, кого она обидит? Маленькая, смиренная. На деле она хищник и обжора.

Добыча многих коровок — тли. Плохо им приходится, когда приползет божья коровка. Убежать они не могут, улететь и подавно. Ползает коровка по стеблю, заселенному тлями, и ест их одну за другой. Ей нужно много еды: за день жучок съедает сотню, а то и больше тлей.

На нижней стороне листа коровка откладывает кучки оранжевых яиц. Через неделю из них вылупляются личинки. Выйдя из яйца, личинка завтракает: съедает пустую оболочку яйца. А потом отправляется промышлять обед: искать тлей.

Аппетит у личинки хороший. Однодневная личинка — крошка, едва крупнее тли. А съедает она за день с десяток тлей. Дневная порция взрослой личинки — сотня и больше тлей.

Красавицей личинку коровки не назовешь. Она серая, в черных бородавочках, на спине у нее несколько ярких оранжевых пятен. Длинные ноги торчат в стороны, а ползая, личинка их еще и сильно оттопыривает. Она выглядит очень ногастой и из-за этого некрасивой. Встретить ее можно в лесу и на поле: на листьях деревьев и кустов, на траве. Всюду, где есть тли, можно найти и личинку коровки.

Через месяц личинка окукливается, а через неделю-полторы из куколки выходит жук.

Осенью, когда похолодает, коровки ищут место для зимовки. Заползают под кору пней, прячутся во мху, под опавшей листвой. В это время они летят и в комнаты. Осенью на окнах то и дело видишь ползающих коровок.

Хищные и прожорливые божьи коровки — прекрасные защитницы наших полей, садов и огородов. Тли вредят растениям, а коровки уничтожают тлей. Пустить в сад или на огород сотни коровок — хорошее дело.

Некоторых божьих коровок применяют для борьбы с врагами культурных растений. Цитрусам большой вред наносит родич тлей — червец иерия. Для защиты от него наших лимонов и мандаринов на Черноморском побережье Кавказа разводят один из видов австралийских божьих коровок — родолию. Там же, на Черноморском побережье, чайный куст страдает от другого родича тлей — подушечницы. И с этим врагом справляется божья коровка — местная жительница — с трудным именем «хипераспис».

Божьи коровки хорошо живут в неволе: в стеклянной банке, в марлевом садке. Нужно только позаботиться об еде для них: ставить в садок веточки растений, покрытые тлями. Случится так, что сегодня тлей нет, можно обойтись сахаром: положить в садок кусочек смоченного водой сахара или угостить коровок сахарной водой. При недостатке пищи коровки начинают поедать своих же личинок, яйца, куколки, даже молодых жуков. Чтобы не случилось такой неприятности, давайте коровкам побольше еды. Сытая, она своих не тронет.

Профессор Н. Н. ПЛАВИЛЬЩИКОВ



М. М. ГОЛЛЕРБАХ,
доктор биологических наук

Главы из книги
«В мире низших
растений»

В АНТАРКТИДУ ЗА РАСТЕНИЯМИ

Многие из вас, вероятно, не раз мечтали о путешествии по тропическим лесам Африки, по джунглям Индии, по реке Амазонке и другим подобным местам.

Влажные тропики — это тот район земного шара, где изобилие тепла и влаги дает возможность жить и размножаться наибольшему количеству различных живых существ.

Но я уверен, среди вас есть и такие, кто, наоборот, хотел бы проникнуть в наиболее суровые края: пройти звериными тропами бескрайней тайги, достигнуть заоблачных горных вершин или перезимовать во льдах Арктики.

Особенно заманчивой кажется далекая, суровая, загадочная Антарктида.

Многочисленные загадки Антарктиды раскрываются сейчас дружными усилиями ученых многих стран. Мне, ботанику, выпало большое счастье быть участником советских исследований в Антарктиде.

«Антарктида — и растения? Страна вечных льдов, опромная, суровая, ледяная пустыня — и зеленые организмы, требующие тепла и влаги? Совместимо ли это? Как могут существовать растения в этих условиях? Что делать здесь ботанику?» Такие вопросы невольно могут возникнуть у вас.

В Антарктиде есть свой растительный мир, насчитывающий сотни различных организмов, значительно более богатый, чем можно было бы думать на первый взгляд. Надо только уметь видеть его, так как это мир низших растений, мелких

и малозаметных или вовсе микроскопических, простых по своему строению, но удивительно хорошо приспособленных к жестоким условиям жизни. Это мир водорослей, грибов, лишайников и мхов.

Вот об этом-то мире низших растений мы и поведем речь. Я умышленно начал свои рассказы с Антарктиды, чтобы показать, что именно низшие растения не знают границ в своем распространении, что именно они могут жить и расти в таких условиях, которых не вынесет ни одно даже самое стойкое семенное растение. Следовательно, чтобы познать живую природу во всем ее удивительном многообразии, надо знать и низшие растения.

Низшие растения окружают нас везде и всюду. Только мы очень часто не замечаем их, проходим мимо интереснейших проявлений их жизни, полезных или вредных для человека. Подумайте, если низшие растения могут жить в Антарктиде, то какие же благоприятные условия они находят в нашем умеренном климате, не говоря уже о южных краях или тропиках!

ПЕРВЫЕ ЛОВЦЫ СОЛНЕЧНОГО СВЕТА

Изо дня в день, из года в год многие миллиарды лет со времени образования солнечной системы Солнце льет непрерывный поток своих лучей на поверхность нашей планеты — Земли. Было время, когда Солнце освещало бесплодную, безжизненную сушу и пустыне, безжизненные воды, когда на Земле не было жизни.

Только грозные геологические явления —

извержения вулканов, разрывы земной коры да чудовищные грозы — нарушали тогда покой планеты. Но происходившие на Земле явления медленно и постепенно изменяли ее. Возникали, распадались и вновь возникали все новые и новые вещества, все более и более сложные. Наконец создались такие условия, когда из неживых веществ образовались живые существа — возникла жизнь.

Случилось это около миллиарда лет тому назад.

Эта первоначальная жизнь зародилась в воде. Первые живые организмы были обитателями водоемов. Вода — колыбель жизни.

Иначе и быть не могло.

На суше — палящий зной или жестокий холод, резкие суточные колебания температуры, невероятная засуха или ураганные ливни. А в водоемах, прогреваемых солнцем, не было таких резких смен. Там без помехи накапливались те вещества, из которых и в окружении которых могли сформироваться первые наипростейшие организмы.

Жизнь, однажды зародившись, неизбежно стала развиваться дальше. Постепенно из наипростейших форм стали образовываться все более сложные организмы, все более совершенные, все более приспособленные к окружающим условиям.

Одной из основных особенностей живых существ является размножение. Умножаясь в числе, организмы стали распространяться по лику Земли. Сперва жизнь заполнила все водоемы, затем вышла на сушу. Растения и животные, приспособившись к более суровым условиям существования на суше, приобрели наибольшую сложность организации, наибольшее совершенство строения.

Так жизнь, начавшись в воде, постепенно растеклась по всему земному шару. Считают, что в настоящее время лишено жизни не более 5—6 процентов земной поверхности — те места, где жизнь временами становится невозможной из-за резко неблагоприятных условий.

СОЛНЦЕ — ИСТОЧНИК ЖИЗНИ

Повсеместно, где только появлялась жизнь, в окружающей среде неизбежно происходили изменения. Ведь каждый жи-

вой организм в процессе жизнедеятельности поглощает из внешней среды пищевые вещества, поглощает и выделяет газы.

Что же это за изменения?

Самое главное, самое существенное заключается в том, что с появлением на Земле зеленых растений резко изменилась роль солнца. До этого солнце только освещало и нагревало землю, а теперь растения стали улавливать свет и с помощью этой солнечной энергии начали строить и создавать органические вещества своего тела из окружающих минеральных веществ. А растения — первопища для всех животных.

Первыми ловцами солнечного света в истории Земли были водоросли — простейшие зеленые растительные организмы, живущие в воде. Аппаратом, способным улавливать световую солнечную энергию, превращать ее в энергию химическую и создавать органические вещества из веществ минеральных, оказался зеленый пигмент — хлорофилл. В живой растительной клетке хлорофилл осуществляет процесс, получивший название фотосинтеза.

С водорослей мы и начнем наши рассказы.

ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ ТИНА

Под зеркальной гладью прудов, под спокойным течением рек, под зыбью озер и под волнами морей и океанов скрывается богатейшая жизнь, обитает огромное количество всевозможных живых существ.

Многих из этих существ легко заметить, стоит только внимательно приглядеться к воде.

Из низших растений в прудах больше всего обитает водорослей. Они не всегда хорошо видны. Но зеленую тину в прудах, конечно, видел каждый.

В самом деле, стоит только установиться жаркой летней погоде, как почти в каждом пруде неожиданно появляются плавающие у поверхности скопления рыхлой массы, похожие на зеленую вату. Такие скопления все называют тиной. Если чем-нибудь подцепить тину и вытащить ее, то можно увидеть, что она состоит из множества тончайших зеленых нитей. Это нитчатые водоросли.



М. М. ГОЛЛЕРБАХ,
доктор биологических наук

Главы из книги
«В мире низших
растений»

В АНТАРКТИДУ ЗА РАСТЕНИЯМИ

Многие из вас, вероятно, не раз мечтали о путешествии по тропическим лесам Африки, по джунглям Индии, по реке Амазонке и другим подобным местам.

Влажные тропики — это тот район земного шара, где изобилие тепла и влаги дает возможность жить и размножаться наибольшему количеству различных живых существ.

Но я уверен, среди вас есть и такие, кто, наоборот, хотел бы проникнуть в наиболее суровые края: пройти звериными тропами бескрайней тайги, достигнуть заоблачных горных вершин или перезимовать во льдах Арктики.

Особенно заманчивой кажется далекая, суровая, загадочная Антарктида.

Многочисленные загадки Антарктиды раскрываются сейчас дружными усилиями ученых многих стран. Мне, ботанику, выпало большое счастье быть участником советских исследований в Антарктиде.

«Антарктида — и растения? Страна вечных льдов, огромная, суровая, ледяная пустыня — и зеленые организмы, требующие тепла и влаги? Совместимо ли это? Как могут существовать растения в этих условиях? Что делать здесь ботанику?» Такие вопросы невольно могут возникнуть у вас.

В Антарктиде есть свой растительный мир, насчитывающий сотни различных организмов, значительно более богатый, чем можно было бы думать на первый взгляд. Надо только уметь видеть его, так как это мир низших растений, мелких

и малозаметных или вовсе микроскопических, простых по своему строению, но удивительно хорошо приспособленных к жестоким условиям жизни. Это мир водорослей, грибов, лишайников и мхов.

Вот об этом-то мире низших растений мы и поведем речь. Я умышленно начал свои рассказы с Антарктиды, чтобы показать, что именно низшие растения не знают границ в своем распространении, что именно они могут жить и расти в таких условиях, которых не вынесет ни одно даже самое стойкое семенное растение. Следовательно, чтобы познать живую природу во всем ее удивительном многообразии, надо знать и низшие растения.

Низшие растения окружают нас везде и всюду. Только мы очень часто не замечаем их, проходим мимо интереснейших проявлений их жизни, полезных или вредных для человека. Подумайте, если низшие растения могут жить в Антарктиде, то какие же благоприятные условия они находят в нашем умеренном климате, не говоря уже о южных краях или тропиках!

ПЕРВЫЕ ЛОВЦЫ СОЛНЕЧНОГО СВЕТА

Изо дня в день, из года в год многие миллиарды лет со времени образования солнечной системы Солнце льет непрерывный поток своих лучей на поверхность нашей планеты — Земли. Было время, когда Солнце освещало бесплодную, безжизненную сушу и пустые, безжизненные воды, когда на Земле не было жизни.

Только грозные геологические явления —

извержения вулканов, разрывы земной коры да чудовищные грозы — нарушали тогда покой планеты. Но происходившие на Земле явления медленно и постепенно изменяли ее. Возникали, распадалась и вновь возникали все новые и новые вещества, все более и более сложные. Наконец создались такие условия, когда из неживых веществ образовались живые существа — возникла жизнь.

Случилось это около миллиарда лет тому назад.

Эта первоначальная жизнь зародилась в воде. Первые живые организмы были обитателями водоемов. Вода — колыбель жизни.

Иначе и быть не могло.

На суше — палящий зной или жестокий холод, резкие суточные колебания температуры, невероятная засуха или ураганные ливни. А в водоемах, прогреваемых солнцем, не было таких резких смен. Там без помехи накапливались те вещества, из которых и в окружении которых могли сформироваться первые наипростейшие организмы.

Жизнь, однажды зародившись, неизбежно стала развиваться дальше. Постепенно из наипростейших форм стали образовываться все более сложные организмы, все более совершенные, все более приспособленные к окружающим условиям.

Одной из основных особенностей живых существ является размножение. Умножаясь в числе, организмы стали распространяться по лику Земли. Сперва жизнь заполнила все водоемы, затем вышла на сушу. Растения и животные, приспособившись к более суровым условиям существования на суше, приобрели наибольшую сложность организации, наибольшее совершенство строения.

Так жизнь, начавшись в воде, постепенно растеклась по всему земному шару. Считают, что в настоящее время лишено жизни не более 5—6 процентов земной поверхности — те места, где жизнь временами становится невозможной из-за резко неблагоприятных условий.

СОЛНЦЕ — ИСТОЧНИК ЖИЗНИ

Повсеместно, где только появлялась жизнь, в окружающей среде неизбежно происходили изменения. Ведь каждый жи-

вой организм в процессе жизнедеятельности поглощает из внешней среды пищевые вещества, поглощает и выделяет газы.

Что же это за изменения?

Самое главное, самое существенное заключается в том, что с появлением на Земле зеленых растений резко изменилась роль солнца. До этого солнце только освещало и нагревало землю, а теперь растения стали улавливать свет и с помощью этой солнечной энергии начали строить и создавать органические вещества своего тела из окружающих минеральных веществ. А растения — первопища для всех животных.

Первыми ловцами солнечного света в истории Земли были водоросли — простейшие зеленые растительные организмы, живущие в воде. Аппаратом, способным улавливать световую солнечную энергию, превращать ее в энергию химическую и создавать органические вещества из веществ минеральных, оказался зеленый пигмент — хлорофилл. В живой растительной клетке хлорофилл осуществляет процесс, получивший название фотосинтеза.

С водорослей мы и начнем наши рассказы.

ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ ТИНА

Под зеркальной гладью прудов, под спокойным течением рек, под зыбью озер и под волнами морей и океанов скрывается богатейшая жизнь, обитает огромное количество всевозможных живых существ.

Многих из этих существ легко заметить, стоит только внимательно приглядеться к воде.

Из низших растений в прудах больше всего обитает водорослей. Они не всегда хорошо видны. Но зеленую тину в прудах, конечно, видел каждый.

В самом деле, стоит только установить жаркой летней погоде, как почти в каждом пруде неожиданно появляются плавающие у поверхности скопления рыхлой массы, похожие на зеленую вату. Такие скопления все называют тиной. Если чем-нибудь подцепить тину и вытащить ее, то можно увидеть, что она состоит из множества тончайших зеленых нитей. Это нитчатые водоросли.

ЗАГАДОЧНЫЕ ПУЗЫРИ

Обратите внимание теперь на другую особенность тины, которую раньше вы, может быть, не замечали: в ней находятся многочисленные газовые пузыри. Они удерживаются переплетенными нитями, подобно тому как удерживается воздух в воздушном колоколе водяного паука.

Погрузите в воду над тиной опрокинутую банку, заполненную водой, и пошевелите тину так, чтобы газ из прорвавшихся пузырей попал в эту банку. Когда газа скопится достаточно, закройте банку под водой и вытащите, перевернув горлышком вверх. Если теперь ввести в банку тлеющую лучинку, то она вспыхнет. Это значит, что собранный из пузырей газ был кислородом.

Что напоминает вам этот опыт? Если вы уже изучали в школе ботанику, то должны вспомнить урок, на котором вам объясняли образование крахмала в листьях на свету. Для этого процесса необходимо, чтобы зеленые клетки растений получали углекислый газ и воду.

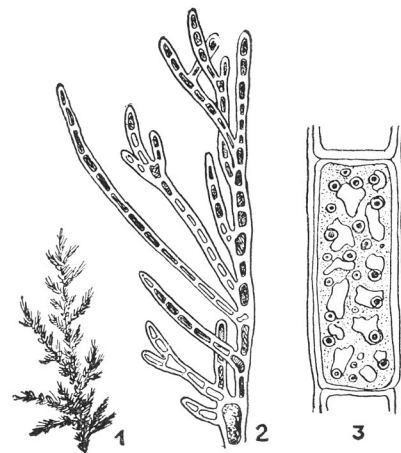
В зеленых хлорофилловых зернах, находящихся в клетках листьев, при достаточном освещении углекислый газ соединяется с водой, в результате чего образуется сахар и выделяется кислород. Сахар у большинства растений сразу же переходит в крахмал. Вот это и есть фотосинтез.

Теперь вам должно быть понятно, откуда в зеленой тине взялись пузыри кислорода. Как показали наблюдения, зеленые водоросли, образующие тину, сперва развиваются на дне водоемов, и только после нескольких ярких солнечных дней скопившиеся пузыри кислорода быстро поднимают их к поверхности воды.

Но ведь известно, что у наземных растений листья получают углекислый газ из воздуха, а вода с растворенными в ней солями всасывается корнями из почвы. Откуда же берут углекислый газ водоросли, целиком живущие в воде?

Оказывается, углекислый газ хорошо растворим в воде. Он проникает туда из воздуха. Кроме того, его выделяют водные животные при дыхании.

Вода, подобно воздуху, омывая зеленые клетки водорослей, отдает им растворенный углекислый газ. Из окружающей воды водоросли всасывают и необходимые для себя минеральные соли.



Кладофора:

1. Часть кустика. 2. Веточка при слабом увеличении. 3. Строение клетки при сильном увеличении.

ТИНА ПОД МИКРОСКОПОМ

У высших растений зеленый пигмент — хлорофилл заключен в мелких тельцах, называемых хлорофилловыми зернами. В каждой зеленой клетке их множество. Водоросли же обычно имеют другое строение. В клетках водорослей вместо зеленых зерен чаще всего находятся одна, две или несколько зеленых пластинок разнообразной формы. Их называют хромофорами, что означает «носители окраски».

При рассматривании под микроскопом небольшой дерновинки зеленой тины, хорошо видно, что нити этих водорослей все состоят из одного ряда вытянутых клеток. Внутри этих клеток зеленые хромофоры имеют форму то спирально извитых лент, то простых, то звездчатых пластинок. На пластинках местами отлагаются зерна крахмала, образующиеся при фотосинтезе.

ВОДРОСЛЕВАЯ БУМАГА

Это еще не все, что можно рассказать о зеленой тине.

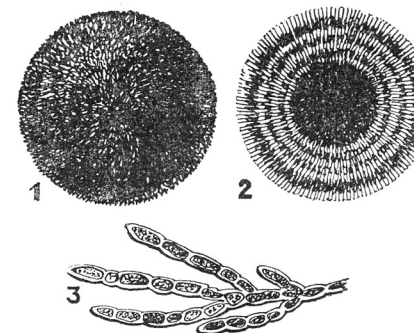
Нередко удается видеть, что тина нависает на стеблях прибрежных растений или лежит по берегам. Вытащенная из воды, тина под жаркими лучами летнего солнца высыхает, выгорает и превращается в легкие белые пленки, похожие на бумагу.

И в самом деле, нитчатые водоросли являются прекрасным материалом для изготовления бумаги, так как оболочка их клеток состоит почти из чистой целлюлозы (клетчатки).

Для выделки бумаги употребляют главным образом две нитчатые водоросли — кладофору и ридзоклониум. Запасы этих водорослей для промышленного использования у нас значительны, особенно в Западной Сибири. В одних только озерах Барабинской и Кулундинской степей, общей площадью в несколько десятков тысяч квадратных километров, ежегодный урожай нитчаток составляет не менее 100 тысяч тонн, из которых до 50 тысяч тонн можно собирать. По отзывам специалистов, нитчатки дают чрезвычайно прочную бумагу, годную для печатания даже денежных знаков. В смеси с макулатурой из них можно получить различные сорта оберточной и обойной бумаги, а при специальных обработках — картон и строительные материалы.

ЛЕПЕШКИ ИЗ ТИНЫ

Участвуя в советско-китайской экспедиции по Южному Китаю, профессору В. И. Полянскому довелось быть в провинции



Шаровидная форма кладофоры: 1. Общий вид растения. 2. Годичные слои на разрезе растения. 3. Отдельная веточка при слабом увеличении.

Юньнань и попасть в деревню, население которой принадлежало к национальности тай. На базаре его внимание привлекли большие зеленые плоские лепешки, состоящие, как ему показалось, из нитчатых водорослей. Действительно, это была высушенная водорослевая тина. Местное население употребляет эти лепешки в пищу, поджаривая их на масле. По вкусу они напоминают тонкие хрустящие лепешки из пресноватого теста, с легким травянистым запахом.

КОГДА ТИНА СТАНОВИТСЯ ВРЕДНОЙ

Однако зеленая тина может приносить и серьезный вред нашему хозяйству, например тепловым электростанциям.

На тепловых электростанциях основным двигателем для выработки электроэнергии служат паровые турбины. При работе турбин отработанный пар искусственно охлаждают, конденсируют. Для этой цели очень часто используют ближайшие естественные водоемы или специально сооружают пруды-охладители, в которые погружают конденсаторные трубы. В этих водоемах благодаря некоторому подогреву воды от труб особенно быстро и пышно развивается водорослевая тина и другие водоросли, а вслед за ними и высшие растения. Все это засоряет водоем и мешает работе турбин и водозаборных механизмов. Естественно, что инженеры обратились за помощью к ботаникам, которые установили, что водоросли чувствительны к соединениям меди, и достаточно небольших доз медного купороса, чтобы они погибли.

ПОСТАВЩИКИ КИСЛОРОДА

Какова роль тины в природе?

Каждое живое существо должно дышать. Только очень немногие существа, в частности некоторые медлительные бактерии, обходятся без кислорода, а добывают энергию другим путем. Все же наземные растения и животные дышат кислородом воздуха. Есть кислород и в воде, но в малом количестве. В литре воды содержится около 7 кубических сантиметров кислорода, в 30 раз меньше, чем его содержится в воздухе. Поэтому в водоемах нередко создаются условия, когда водным животным не хватает кислорода.

Водоросли, выделяя кислород в процессе фотосинтеза, выполняют в природе огромную роль постоянных поставщиков кислорода в воде. Без них жизнь животных в водоемах была бы сильно затруднена.

Наконец мы не должны забывать, что водоросли являются основными создателями органических веществ в воде и благодаря этому служат исходной пищей для остальных живых существ, населяющих водоемы. Эта их роль в природе исключительно велика.

(Продолжение следует)

ЗАГАДОЧНЫЕ ПУЗЫРИ

Обратите внимание теперь на другую особенность тины, которую раньше вы, может быть, не замечали: в ней находятся многочисленные газовые пузыри. Они удерживаются переплетенными нитями, подобно тому как удерживается воздух в воздушном колоколе водяного паука.

Погрузите в воду над тиной опрокинутую банку, заполненную водой, и пошевелите тину так, чтобы газ из прорвавшихся пузырей попал в эту банку. Когда газа скопится достаточно, закройте банку под водой и вытащите, перевернув горлышком вверх. Если теперь ввести в банку тлеющую лучинку, то она вспыхнет. Это значит, что собранный из пузырей газ был кислородом.

Что напоминает вам этот опыт? Если вы уже изучали в школе ботанику, то должны вспомнить урок, на котором вам объясняли образование крахмала в листьях на свету. Для этого процесса необходимо, чтобы зеленые клетки растений получали углекислый газ и воду.

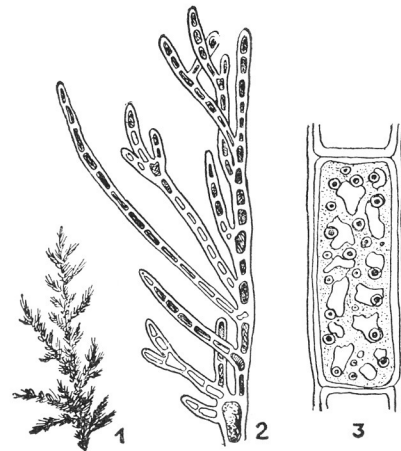
В зеленых хлорофилловых зернах, находящихся в клетках листьев, при достаточном освещении углекислый газ соединяется с водой, в результате чего образуется сахар и выделяется кислород. Сахар у большинства растений сразу же переходит в крахмал. Вот это и есть фотосинтез.

Теперь вам должно быть понятно, откуда в зеленой тине взялись пузыри кислорода. Как показали наблюдения, зеленые водоросли, образующие тину, сперва развиваются на дне водоемов, и только после нескольких ярких солнечных дней скопившиеся пузыри кислорода быстро поднимают их к поверхности воды.

Но ведь известно, что у наземных растений листья получают углекислый газ из воздуха, а вода с растворенными в ней солями всасывается корнями из почвы. Откуда же берут углекислый газ водоросли, целиком живущие в воде?

Оказывается, углекислый газ хорошо растворим в воде. Он проникает туда из воздуха. Кроме того, его выделяют водные животные при дыхании.

Вода, подобно воздуху, омывая зеленые клетки водорослей, отдает им растворенный углекислый газ. Из окружающей воды водоросли всасывают и необходимые для себя минеральные соли.



Кладифора:

1. Часть кустика. 2. Веточка при слабом увеличении. 3. Строение клетки при сильном увеличении.

ТИНА ПОД МИКРОСКОПОМ

У высших растений зеленый пигмент — хлорофилл заключен в мелких тельцах, называемых хлорофилловыми зернами. В каждой зеленой клетке их множество. Водоросли же обычно имеют другое строение. В клетках водорослей вместо зеленых зерен чаще всего находятся одна, две или несколько зеленых пластинок разнообразной формы. Их называют хроматофорами, что означает «носители окраски».

При рассматривании под микроскопом небольшой дерновинки зеленой тины, хорошо видно, что нити этих водорослей все состоят из одного ряда вытянутых клеток. Внутри этих клеток зеленые хроматофоры имеют форму то спирально извитых лент, то простых, то звездчатых пластинок. На пластинках местами отлагаются зерна крахмала, образующиеся при фотосинтезе.

ВОДРОСЛЕВАЯ БУМАГА

Это еще не все, что можно рассказать о зеленой тине.

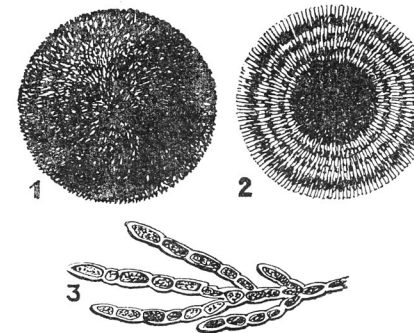
Нередко удается видеть, что тина нависает на стеблях прибрежных растений или лежит по берегам. Вытащенная из воды, тина под жаркими лучами летнего солнца высыхает, выгорает и превращается в легкие белые пленки, похожие на бумагу.

И в самом деле, нитчатые водоросли являются прекрасным материалом для изготовления бумаги, так как оболочка их клеток состоит почти из чистой целлюлозы (клетчатки).

Для выделки бумаги употребляют главным образом две нитчатые водоросли — кладифору и ридзоклониум. Запасы этих водорослей для промышленного использования у нас значительны, особенно в Западной Сибири. В одних только озерах Барабинской и Кулундинской степей, общей площадью в несколько десятков тысяч квадратных километров, ежегодный урожай нитчаток составляет не менее 100 тысяч тонн, из которых до 50 тысяч тонн можно собирать. По отзывам специалистов, нитчатки дают чрезвычайно прочную бумагу, годную для печатания даже денежных знаков. В смеси с макулатурой из них можно получить различные сорта оберточной и обойной бумаги, а при специальных обработках — картон и строительные материалы.

ЛЕПЕШКИ ИЗ ТИНЫ

Участвуя в советско-китайской экспедиции по Южному Китаю, профессору В. И. Полянскому довелось быть в провинции



Шаровидная форма кладифоры: 1. Общий вид растения. 2. Годичные слои на разрезе растения. 3. Отдельная веточка при слабом увеличении.

Юньнань и попасть в деревню, население которой принадлежало к национальности тай. На базаре его внимание привлекли большие зеленые плоские лепешки, состоящие, как ему показалось, из нитчатых водорослей. Действительно, это была высушенная водорослевая тина. Местное население употребляет эти лепешки в пищу, поджаривая их на масле. По вкусу они напоминают тонкие хрустящие лепешки из пресноватого теста, с легким травянистым запахом.

КОГДА ТИНА СТАНОВИТСЯ ВРЕДНОЙ

Однако зеленая тина может приносить и серьезный вред нашему хозяйству, например тепловым электростанциям.

На тепловых электростанциях основным двигателем для выработки электроэнергии служат паровые турбины. При работе турбин отработанный пар искусственно охлаждают, конденсируют. Для этой цели очень часто используют ближайшие естественные водоемы или специально сооружают пруды-охладители, в которые погружают конденсаторные трубы. В этих водоемах благодаря некоторому подогреву воды от труб особенно быстро и пышно развивается водорослевая тина и другие водоросли, а вслед за ними и высшие растения. Все это засоряет водоем и мешает работе турбин и водозаборных механизмов. Естественно, что инженеры обратились за помощью к ботаникам, которые установили, что водоросли чувствительны к соединениям меди, и достаточно небольших доз медного купороса, чтобы они погибли.

ПОСТАВЩИКИ КИСЛОРОДА

Какова роль тины в природе?

Каждое живое существо должно дышать. Только очень немногие существа, в частности некоторые мельчайшие бактерии, обходятся без кислорода, а добывают энергию другим путем. Все же наземные растения и животные дышат кислородом воздуха. Есть кислород и в воде, но в малом количестве. В литре воды содержится около 7 кубических сантиметров кислорода, в 30 раз меньше, чем его содержится в воздухе. Поэтому в водоемах нередко создаются условия, когда водным животным не хватает кислорода.

Водоросли, выделяя кислород в процессе фотосинтеза, выполняют в природе огромную роль постоянных поставщиков кислорода в воде. Без них жизнь животных в водоемах была бы сильно затруднена.

Наконец мы не должны забывать, что водоросли являются основными создателями органических веществ в воде и благодаря этому служат исходной пищей для остальных живых существ, населяющих водоемы. Эта их роль в природе исключительно велика.

(Продолжение следует)

ПО ЖЕЛАНИЮ РАСТЕНИЙ

Рис. А. ЧИСТОВА

На страницах учебника ботаники вам могут попасться интересные цифры. Например, с гектара пшеницы за весь период ее роста и развития испаряется около 2 миллионов килограммов воды, а с гектара капусты — 8 миллионов килограммов, то есть около миллиона ведер воды!

Это огромное количество, поглощенное корнями растений, испаряется главным образом листьями. Но, испаряя воду, растение должно постоянно пополнять ее запас. Так оно

и поступает. Корни все время сосут из почвы воду, а вместе с ней и растворенные соли.

Благодаря испарению растение питается.

Испарение увеличивает влажность воздуха у поверхности листа и предохраняет его от перегрева.

Наблюдая за этим сложным и важным процессом, ученые выяснили, что величина испарения колеблется в течение суток. Увеличиваясь днем, она почти прекращается к ночи. Величину испарения можно измерить самыми различными способами. Один из них...

Впрочем, теперь, когда мы с вами уяснили, что испарение существует, изменяется с ходом суток и может быть измерено, оставим его на некоторое время. А пока я расскажу вам, какой разговор мне удалось услышать в одной из лабораторий, где при искусственном освещении росли самые разнообразные растения.

— Давно пора спать, а солнце все не заходит, — недовольно бормотала фасоль.

Действительно, вечер уже наступил, но было совсем светло, так как светили электрические лампы. Но фасоль в этом не разбиралась.

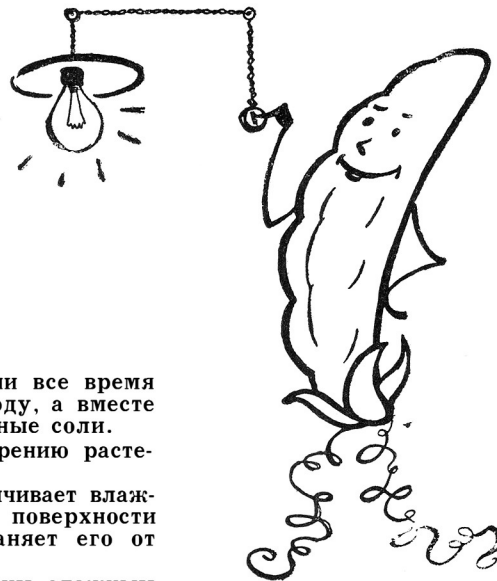
— Я устала от бесконечного дня, — жаловалась она со слезами в голосе. — Я хочу, чтобы наступила ночь...

Только она это сказала, стало темно. Свет погас сам. Погас по желанию фасоли!

От неожиданности фасоль вздрогнула и сложила листочки.

— Совсем как в сказке, — проговорила она.

— Это и есть сказка, — скажете вы. — Разве может растение думать, чувствовать, говорить? Разве могут исполняться его желания?



Вы правы, ребята. Думать, чувствовать и говорить растение может только в сказках. Помните, у Андерсена цветы даже танцуют на балу и выбирают себе дам.

Но управлять «по желанию» светом растения, оказывается, могут и наяву.

Опыт, подтвердивший это, был поставлен в лаборатории светофизиологии института агрофизики. Руководит этой лабораторией профессор Борис Сергеевич Машков.

На лист фасоли, растущей при искусственном освещении, надели крошечный полупроводниковый прибор. Весь этот прибор, состоящий из двух электродов, запаянных в стеклянный шарик, мог бы разместиться в булавочной головке. Однако он измерял величину испарения с большой точностью; тончайшими проводами прибор микрогигрометр был соединен с реле — выключателем электрического тока.

Днем высокая величина испарения, «пойманная» приборчиком и превращенная в электрическую, держала реле в состоянии «включено». Электрическая цепь была замкнута, лампочка горела — искусственное солнце освещало растение.

Но вот время подошло к вечеру. Испарение значительно уменьшилось, стало близким к нулю. Реле получило от при-

бора соответствующий сигнал: «пора спать». Цепь разомкнулась, и свет погас. Погас «по желанию» растений.

Вы спросите, какие же выводы можно сделать из этого опыта.

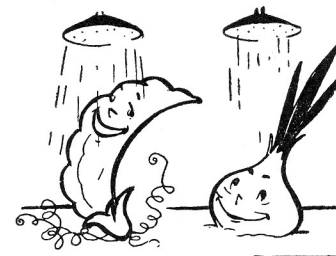
Но не будем делать выводов сами, а лучше послушаем, что нам скажут профессор Борис Сергеевич Машков и создатель прибора-крошки Владимир Григорьевич Карманов.

«Растения от животных отличаются тем, что у растений нет нервной системы, нет мозга. Но не только это отличает высшие растения от высших животных. Растения не имеют возможности самостоятельно, без посторонней помощи, передвигаться туда, где условия существования лучше.

Итак, как видите, растение

по сравнению с животным оказывается в наименее выгодном положении. Давайте поможем ему: создадим если не мозг, то искусственно заменяющее его устройство.

Возможно ли это? Да. Для этого необходимо непрерывно следить за обменными процессами внутри самого растения и растения со средой. Мы уверены — и это уже не фантазия, — что вскоре человек, снабдив растения чувствительными приборами, предоставит самому растению «выбирать по желанию» те условия, которые являются для него самыми лучшими и которые тем самым помогут нам получить наиболее высокий урожай. Приборы, связанные со специальными устройствами, следят за протекающими в растениях физиологиче-



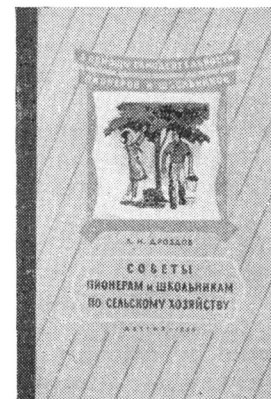
скими процессами. Растение сможет управлять не только светом, но и собственным поливом, подкормкой, отоплением. Вот что говорят советские ученые.

Так какая же история сказочнее: та, что в сказке, или наяву?

С. ХЛАВНА

НАЙДИ И ПРОЧТИ

ТЕМ, КТО ШАГАЕТ ПО „СТУПЕНЯМ“



Многое должен уметь юный ленинец делать своими руками.

За годы пребывания в пионерской организации ему нужно приобрести и различные юннатские навыки. В пионерских «ступеньках» сказано, что младшие пионеры, овладевающие первой «ступенькой», должны уметь разводить цветы, сажать деревья и ухаживать за ними. Требования второй и третьей «ступенек» уже сложнее, но ведь ими и овладевают более старшие ребята. Они уже будут выращивать не только цветы, но и кукурузу, овощи, разводить кур, уток, кроликов, научатся отличать культурные растения от сорняков, закладывать сады, бороться с вредителями зеленых насаждений.

В разгаре юннатское лето. Когда же и учиться всем этим делам, если не сейчас?

Каждому из вас обязательно помогут овладевать «ступеньками» учителя, родители, специалисты — агрономы, зоотехники. Но не забывайте и про книги. В них вы тоже найдете немало для себя полезного. Особенно же советуем разыскать и прочитать книжку Леонида Николаевича Дроздова «Советы пионерам и школьникам по сельскому хозяйству». Ее выпустило издательство детской литературы (Детгиз) в конце прошлого года. Она должна стать на некоторое время вашим постоянным другом. Ее мало прочитать один раз, в нее придется не раз и не два заглянуть, когда вы будете овладевать «ступеньками».

В книжке вы найдете много полезных советов о том, как посадить цветы и яблоню, как пересадить комнатные растения, как разметить площадку под сад и цветник, как построить парник, форму для изготовления питательных кубиков, как составить рацион курам и кроликам. В книге много рисунков. Они тоже помогут вам.

В. Е.

Лихие ребята

Рассказ

М. КОРШУНОВ

У входа в зоопарк собралась толпа. Подняв головы, все глядели на старый забрызганный дождями репродуктор. Широкий, склеенный из фанеры, он молчал уже многие годы.

Неподалеку был укреплен металлический, новый. Фанерный просто забыли снять, и он остался висеть, с каждым днем все больше рассыхаясь на солнце и старея.

С поста пришел милиционер, чтобы выяснить причину волнения.

— В репродукторе утка сидит, — объяснили ему.

— Кряква. Серая.

— Гнездо устроила. Утят вывела.

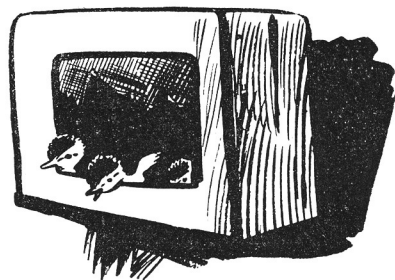


Рис. В. КОНСТАНТИНОВА

— Разобьются, если спрыгнут. Милиционер поднял голову и увидел в репродукторе утку крякву.

— Надо бы лестницу.

— Служители побежали.

— Высотное гнездо, н-да.

— И на зиму не улетела.

— В зоопарке утки зимуют, не улетают.

Кряква топталась на краю репродуктора: очевидно, приглашала утят за собой вниз. Но утята не показывались.

— Она с ума сошла! — воскликнула женщина с плетеной хозяйственной сумкой, в которой лежал пакет с макаронами.

Толпа увеличивалась.

Остановился автобус. Из него выбежали шофер с кондуктором и пассажиры. Остановились самосвал, троллейбус, такси.

На перекрестке затор. Гудят моторы. Водители выясняют друг у друга причину задержки.

Милиционер спохватился и побежал на перекресток регулировать движение.

А утка кряква, поджав лапы, слетела на землю и начала звать детей-утят.

И вдруг старый молчаливый репродуктор впервые за долгие годы заговорил, пискнул, тоненько закричал. Но утят по-прежнему видно не было.

— Да где же служители! — возмущался народ. — Что они думают?

Из универмага напротив зоопарка выскочили две девушки-продавщицы в синих рабочих платьях. Они несли скатерть.

— Вот, — подбежали девушки. — Можно натянуть.

Попробовали, натянули скатерть.

Но утка-мамаша разволновалась, раскричалась. И старый репродуктор тоже разволновался и запищал еще громче.

— Уберите скатерть, — вмешался шофер автобуса. — Вы их пугаете. Не мешайте матери. Она знает, что делает.

— Нет, не знает, — ответила женщина с макаронами.

Но скатерть все-таки убрали.

— Товарищи, отойдите. Дайте место.

— И не шумите. Тише!

Утка успокоилась, и репродуктор тоже успокоился. Утка начала хлопать крыльями, подлетывать на асфальте.

— Это она детям показывает.

— Метра четыре высота.

— Побольше. Все пять будут.

Хотел остановиться трамвай, узнать, в чем дело. Но милиционер не позволил и показал трамваю: «Проезжай. Ишь, чего надумал!»

А сам регулирует и не сводит глаз с репродуктора.

Собрались продавщицы мороженого с сундучками «эскимо», ребята с соседних и несоседних улиц, дворники, маляры, которые красили изгородь зоопарка, даже почтальон задержался.

Все ждали: что же будет?

А утка кряква опять закричала и захлопала крыльями.

И вдруг из репродуктора выпал пуховый комок.

Толпа от неожиданности покачнулась и охнула.

Комок расправил коротенькие крылья и опустился около матери, стукнувшись клювом об асфальт.

Толпа вздохнула.

— Ух ты!..

— Смелчак!

— Первым прыгнул!

— Я же вам говорил — мать знает, что делает.

За первым выпал второй комок. Раскрыл крылья и тоже опустился рядом с матерью.

— Специалисты.

— Природа свое берет.

Посыпались остальные комки.

— Десант! — закричали ребята.

За изгородью зоопарка бежали служители с лестницей.

— Кому она теперь нужна, сапожники? — сказал шофер.

Мальчишки громко засвистели, как в кино, когда обрывается лента.

Утята окружили мать. Суеутились, радовались, терлись клювами об ее перья.

А мать построила их и провела мимо билетера в калитку зоосада.

Утята шли коричневой змейкой на красных ногах.

— Двенадцать, — сосчитал кто-то.

— Лихие ребята!

— Один только колено зашиб, прихрамывает.

Семья по дорожке направилась к пруду, где стояли деревянные утиные домики, кормушки со свежей травой, лежали соломенные подстилки.

А смущенные служители потоптались, почесали затылки и пошли с лестницей вслед за утятами.

Толпа начала расходиться.

Ушли «эскимо», маляры и дворники, продавщицы универмага, ребята с соседних и несоседних улиц. Ушел почтальон, уехал, наконец, и автобус.

И остался только один фанерный репродуктор. Он вновь замолчал и загрустил, старея и рассыхаясь на солнце.



Давайте выращивать

Письмо академика Н. В. Цицина
всем пионерам и школьникам

Дорогие ребята! Обращаюсь к вам с просьбой принять участие в решении одной важной для нашего народного хозяйства задачи. Как вы знаете, в нашей жизни большую роль играет белок. Он находится в каждой клеточке нашего тела. Можно сказать, что без белка не было бы и жизни.

Откуда же возникает это ценнейшее вещество — белок? В растениях он образуется путем соединения из углекислоты, воды и содержащих в себе азот неорганических солей, поступающих в растение с пищей. Животные же, как и человек, получают белок через пищу как растительного, так и животного происхождения.

Отличными производителями и поставщиками белка являются бобовые растения: горох, фасоль, клевер и другие. Но есть среди бобовых и такие, которые еще не используются человеком, хотя они и содержат высококачественный белок. Особого внимания заслуживает желтая акация, широко известный декоративный кустарник.

Это неприхотливое и очень распространенное растение. В суровых северных условиях оно поражает человека морозоустойчивостью, на юге — солеустойчивостью и



желтую акацию

своей непревзойденной засухоустойчивостью. Родина желтой акации — Сибирь. В прошлом столетии жители Сибири называли ее «гороховым деревом» и широко употребляли семена акации в пищу, а также при откорме животных, особенно свиней и птицы. И это было вполне понятно, так как семена желтой акации содержат значительно больше белка, чем семена гороха, и мало уступают в этом отношении соевым семенам. Так, если в семенах гороха содержится белка 22—25 процентов, то в семенах желтой акации — 35 процентов и больше.

Наряду с высоким содержанием белка семена желтой акации содержат еще до 15 процентов жира и до 10 процентов сахара. Учитывая высокие питательные качества семян акации, можно широко использовать их в животноводстве. Вот я и хочу высказать вам некоторые свои соображения по этому вопросу. Один куст желтой акации, выращенный в условиях живой изгороди, без всякого ухода, в пятилетнем возрасте дает в среднем до 1 500 бобов (стручков), в которых обычно насчитывается до 10 тысяч и более штук семян. Такой урожай при весе тысячи зерен акации, равном 30 граммам, соответствует 300 граммам на один куст. В десятилетнем возрасте средний урожай зерна с куста примерно удваивается. Возникает вопрос; большой ли это или малый урожай? Если на одном гектаре разместить 4—5 тысяч растений с площадью питания 2—2,5 квадратного метра на одно растение, то урожай будет от 12 до 25 центнеров зерна на гектар. А при надлежащем уходе урожай еще больше возрастет.

Желтая акация ценна еще и тем, что растет на одном месте в течение 20—50 и более лет.

В городах, населенных пунктах и сельских местностях — всюду есть участки земли, которые считаются малопродуктивными или неудобными для возделывания на них культурных растений. Эти площади являются, как правило, рассадниками сорной растительности. Если эти пустующие земли занять желтой акацией, то можно получить

тройную выгоду. Для дальнейшего развития животноводства был бы создан новый источник богатого белкового корма, была бы использована пустующая земля и ликвидированы очаги распространения сорной растительности.

Мне кажется, что за выращивание желтой акации должны взяться пионеры и школьники.

Конечно, на первых порах у вас возникнут трудности, особенно при уборке урожая. Пока возможна только ручная уборка. Но высота растений желтой акации до 20-летнего возраста обычно не превышает 3 метров, так что ручной сбор не будет особенно тяжелым.

Желтая акация легко размножается семенами и путем черенкования. Семена можно достать через ботанические сады или питомники озеленительных организаций. Можно заготовить их и своими силами.

Главный ботанический сад Академии наук СССР приступил к селекционно-генетической работе с этим замечательным растением. Я уверен, что будут получены высокоурожайные, крупноплодные сорта желтой акации с еще большим содержанием белка в семенах.

Как видите, мы с вами можем развернуть очень интересную работу, которая, несомненно, принесет большую пользу нашей Родине. Я очень бы хотел знать ваше мнение, ребята. Если вы согласны, то давайте вместе возьмемся за это дело.

Дорогие ребята! Все вы живете в разных уголках нашей страны. Если бы вы собрали у себя семена желтой акации и прислали бы их мне, в Главный ботанический сад, хотя бы по одному грамму, я был бы вам глубоко благодарен. Эти семена будут использованы для выведения новых сортов.

Наш адрес: Москва, И-276, Главный ботанический сад АН СССР.

С большой любовью и пожеланиями успехов в учебе и труде!

Академик Н. В. Цицин

(Перепечатано из газеты «Пионерская правда»)

ПОДАРИТЕ СВОЕМУ КОЛХОЗУ

С ПУТЕВКОЙ
РАЙКОМА ПАРТИИ

Н. БОБНЕВА

Однажды в начале лета от уральского городка Нязепетровска по реке Уфе отплыл караван из шести лодок.

Лодки были обыкновенные, весельные и, может быть, малоприметные, если бы не их громкие имена: «Флагманская», «Русалка», «Комета», «Венера», «Роза», «Чайка». Выведенные крупными буквами, они заставляли уфимских рыбаков подниматься во весь рост и следить за лодками, пока те не скрывались за поворотом.

Плыли лодки, разделившись на две равные партии: три — вдоль левого берега, а три — вдоль правого. Пассажиры, да и весельные, в бинокли и просто так — глазами — внимательно смотрели по сторонам, как бы «прочесывали» берега. Через каждые тридцать минут (за этим, видимо, кто-то строго следил) лодки причаливали: левые — к левому берегу, правые — к правому. Команды спешно высаживались. В руках — у кого мешочки и лопатки, у кого — планшет или дальномер.

— Здравствуй, гости дорогие, — выходил им кто-нибудь навстречу: то рыбак, то сторож колхозного огорода. — Откуда вы пожаловали и далеке ли путь держите?

Выяснялось, что плыли в лодках краеведы из школы № 1 города Красноуфимска и путь они держали вниз по Уфе. Старшим у них был учитель Николай Иванович Субботин. На берегу ребята расставляли эккеры и дальномеры — снимали план местности, копали в разных местах землю и набивали почвой мешочки, собирали образцы растений...

Юные краеведы изучали пойму реки Уфы.

— Это зачем же вам понадобилась наша пойма? — ревниво спросила доярка из деревни Курки у ребят, благополучно приплывших в их места.

Разложив образцы почв и трав куркинских пойменных лугов, путешественники очень скромно, но толково объясняли, что луга их малопродуктивные.

— Нашли чего доказывать! — поднялась одна самая бойкая и, наверное, самая беззаботная доярка. — Мы и сами знаем, что у нас своих кормов не хватает. Так что из этого?

— А то, что вы сами виноваты. Могли бы травы хорошей в пойме подсеять. Или распахать ее под кукурузу...

Доярки посерьезнее слушали ребят сдержаннее, вздыхали:

— Вы-то правильно говорите, да начальство-то у нас не больно беспокоится...

— Не знаем, как у вас, — отвечали ребята, — а у нас в районе беспокоятся.

И показали путевку Красноуфимского райкома КПСС, подписанную секретарем товарищем Чумаковым. В путевке говорилось, что экспедиционному отряду школы № 1 поручается исследовать пойму Уфы в трех районах: Артинском, Маечажском и Красноуфимском. Отряд должен был собрать образцы почв, составить почвенную карту, уточнить, какие мелиоративные работы проводятся по берегам. Все это нужно было сделать для того, чтобы решить, как лучше использовать пойму Уфы для посева овощей и кормовых культур.

Мысль эту впервые подали ребятам директор школы Леонид Павлович Хромов и учитель Николай Иванович Субботин. Учителя же помогли ребятам осмыслить задание и подготовиться к путешествию так, что райком партии доверил школьникам эту ответственную работу.

Зимой директор Леонид Павлович, сам не раз плававший по Уфе, пригласил в школу опытного уральского краеведа Бориса Яковлевича Пугачева.

— Начнем с библиотеки, — сказал Борис Яковлевич. — Узнаем из книг, что люди делали на Уфе до нас...

Вечерами читали ребята статьи; и рассказы путешественников о родной, своеобразной и красивой Уфе.

Вытекает Уфа из горного озера Уфим-



ского, которое лежит на высоте 1 006 метров над уровнем моря. Только после слияния с самым крупным своим притоком — Сараной она становится судоходной. По Уфе сплавляют лес, на ней любят отдыхать люди. По Уфе хотят перевозить башкирскую нефть... Но это уже страница будущей истории. А сейчас ребятам надо было изучать почву.

Почвоведы будущей экспедиции уходили пешком за город и учились брать образцы почв; определять ее структуру. Эти же почвоведы становились затем речниками.

У артели «Швейник» выпросили ребята шесть старых лодок, зашпаклевали их, сделали весла и ранней весной спустили на воду. Учились правильно управлять лодкой и грести. Гребли до кровавых мозолей. По утрам заходили друг к другу, справлялись, не забыл ли кто сделать зарядку, облиться холодной водой. Будущим путешественникам предстояло вынести нелегкую походную жизнь.

Отправившись в плавание, путешественники сами убедились, что Уфа не только красива, но и коварна. На Уфе встречаются частые перекаты с очень быстрым течением, подводными камнями, корягами, столбами. Малейший недосмотр — и беда.

Один раз, уже не в первый день путешествия, когда река казалась спокойной на вид, головная лодка опрокинулась на перекате. В дневнике так и было сказано: «Лодка перевернулась по недосмотру рулевых...»

— И все-таки не это было самым трудным, — вспоминает Николай Иванович.

Ребята и под лодки ныряли, если нужно было. Без звука чистили закоптившиеся на огне ведра. Таскали рюкзаки и рубили дрова. Труднее всего было научить их вести рабочий дневник, овладеть системой наблюдений и записей: отмечать все, даже мелочи, увиденные за день.

— Мы и так все запомним, ничего не забудем, — говорили ребята.

— Нет, это не так, — возражал учитель, — нужно все записывать. Приучить себя к этому нелегко. А надо, иначе толку не будет.

Каждый вечер на привале, когда варился ужин на костре, почвоведы, ботаники и географы садились за дневники. Результатом их стараний оказалась прекрасная рукописная книга о почвах и растениях поймы Уфы с ребятами фотографиями. А в дополнение к книге — отличная, грамотная карта пойменных земель трех районов Свердловской области.

Экспедиция закончена. Ребят вместе с их учителями пригласили в райком партии. И после обстоятельных докладов райком КПСС дал заключение: «Экспедиционным отрядом школы № 1 задание выполнено полностью и качественно. Работа отряда имеет народнохозяйственное значение. Только по Красноуфимскому району выявлено 1 000 гектаров пойменных земель, которые после проведения некоторых мелиоративных работ и известкования могут быть использованы для посевов овощей, кукурузы и многолетних трав... В нынешнем, 1960 году колхозы и совхозы начнут использовать эти земли...»

ПОДАРИТЕ СВОЕМУ КОЛХОЗУ

С ПУТЕВКОЙ
РАЙКОМА ПАРТИИ

Н. БОБНЕВА

Однажды в начале лета от уральского городка Нязепетровска по реке Уфе отплыл караван из шести лодок.

Лодки были обыкновенные, весельные и, может быть, малоприметные, если бы не их громкие имена: «Флагманская», «Русалка», «Комета», «Венера», «Роза», «Чайка». Выведенные крупными буквами, они заставляли уфимских рыбаков подниматься во весь рост и следить за лодками, пока те не скрывались за поворотом.

Плыли лодки, разделившись на две равные партии: три — вдоль левого берега, а три — вдоль правого. Пассажиры, да и весельные, в бинокли и просто так — глазами — внимательно смотрели по сторонам, как бы «прочесывали» берега. Через каждые тридцать минут (за этим, видимо, кто-то строго следил) лодки причаливали: левые — к левому берегу, правые — к правому. Команды спешно высаживались. В руках — у кого мешочки и лопатки, у кого — планшет или дальномер.

— Здравствуйте, гости дорогие, — выходил им кто-нибудь навстречу: то рыбак, то сторож колхозного огорода. — Откуда вы пожаловали и далеке ли путь держите?

Выяснялось, что плыли в лодках краеведы из школы № 1 города Красноуфимска и путь они держали вниз по Уфе. Старшим у них был учитель Николай Иванович Субботин. На берегу ребята расставляли эккереры и дальномеры — снимали план местности, копали в разных местах землю и набивали почвой мешочки, собирали образцы растений...

Юные краеведы изучали пойму реки Уфы.

— Это зачем же вам понадобилась наша пойма? — ревниво спросила доярка из деревни Курки у ребят, благополучно приплывших в их места.

Разложив образцы почв и трав куркинских пойменных лугов, путешественники очень скромно, но толково объясняли, что луга их малопродуктивные.

— Нашли чего доказывать! — поднялась одна самая бойкая и, наверное, самая беззаботная доярка. — Мы и сами знаем, что у нас своих кормов не хватает. Так что из этого?

— А то, что вы сами виноваты. Могли бы травы хорошей в пойме подсеять. Или распахать ее под кукурузу...

Доярки посерьезнее слушали ребят сдержаннее, вздыхали:

— Вы-то правильно говорите, да начальство-то у нас не больно беспокоится...

— Не знаем, как у вас, — отвечали ребята, — а у нас в районе беспокоятся.

И показали путевку Красноуфимского райкома КПСС, подписанную секретарем товарищем Чумаковым. В путевке говорилось, что экспедиционному отряду школы № 1 поручается исследовать пойму Уфы в трех районах: Артинском, Маечажском и Красноуфимском. Отряд должен был собрать образцы почв, составить почвенную карту, уточнить, какие мелиоративные работы проводятся по берегам. Все это нужно было сделать для того, чтобы решить, как лучше использовать пойму Уфы для посева овощей и кормовых культур.

Мысль эту впервые подали ребятам директор школы Леонид Павлович Хромов и учитель Николай Иванович Субботин. Учителя же помогли ребятам осмыслить задание и подготовиться к путешествию так, что райком партии доверил школьникам эту ответственную работу.

Зимой директор Леонид Павлович, сам не раз плававший по Уфе, пригласил в школу опытного уральского краеведа Бориса Яковлевича Пугачева.

— Начнем с библиотеки, — сказал Борис Яковлевич. — Узнаем из книг, что люди делали на Уфе до вас...

Вечерами читали ребята статьи; и рассказы путешественников о родной, своеобразной и красивой Уфе.

Вытекает Уфа из горного озера Уфим-



ского, которое лежит на высоте 1 006 метров над уровнем моря. Только после слияния с самым крупным своим притоком — Сараной она становится судоходной. По Уфе сплавляют лес, на ней любят отдыхать люди. По Уфе хотят перевозить башкирскую нефть... Но это уже страница будущей истории. А сейчас ребятам надо было изучать почву.

Почвоведы будущей экспедиции уходили пешком за город и учились брать образцы почв; определять ее структуру. Эти же почвоведы становились затем речниками.

У артели «Швейник» выпросили ребята шесть старых лодок, зашпаклевали их, сделали весла и ранней весной спустили на воду. Учились правильно управлять лодкой и грести. Гребли до кровавых мозолей. По утрам заходили друг к другу, справлялись, не забыл ли кто сделать зарядку, облиться холодной водой. Будущим путешественникам предстояло вынести нелегкую походную жизнь.

Отправившись в плавание, путешественники сами убедились, что Уфа не только красива, но и коварна. На Уфе встречаются частые перекаты с очень быстрым течением, подводными камнями, корягами, столбами. Малейший недосмотр — и беда.

Один раз, уже не в первый день путешествия, когда река казалась спокойной на вид, головная лодка опрокинулась на перекате. В дневнике так и было сказано: «Лодка перевернулась по недосмотру рулевых...»

— И все-таки не это было самым трудным, — вспоминает Николай Иванович.

Ребята и под лодки ныряли, если нужно было. Без звука чистили закоптившиеся на огне ведра. Таскали рюкзаки и рубили дрова. Труднее всего было научить их вести рабочий дневник, овладеть системой наблюдений и записей: отмечать все, даже мелочи, увиденные за день.

— Мы и так все запомним, ничего не забудем, — говорили ребята.

— Нет, это не так, — возражал учитель, — нужно все записывать. Приучить себя к этому нелегко. А надо, иначе толку не будет.

Каждый вечер на привале, когда варился ужин на костре, почвоведы, ботаники и географы садились за дневники. Результатом их стараний оказалась прекрасная рукописная книга о почвах и растениях поймы Уфы с ребятами фотографиями. А в дополнение к книге — отличная, грамотная карта пойменных земель трех районов Свердловской области.

Экспедиция закончена. Ребят вместе с их учителями пригласили в райком партии. И после обстоятельных докладов райком КПСС дал заключение: «Экспедиционным отрядом школы № 1 задание выполнено полностью и качественно. Работа отряда имеет народнохозяйственное значение. Только по Красноуфимскому району выявлено 1 000 гектаров пойменных земель, которые после проведения некоторых мелиоративных работ и известкования могут быть использованы для посевов овощей, кукурузы и многолетних трав... В нынешнем, 1960 году колхозы и совхозы начнут использовать эти земли...»

ВОТ КАКИЕ У НАС ЮННАТЫ!

По „последнему слову“

Первая причина, по которой Иосифу Грицуку не хотелось ехать в какой-то новый «юннатский лагерь», была такая: боязно покидать только что народившихся крольчат.

— Доглядите ли вы за молодняком, — говорил Иосиф товарищам, — это еще вопрос!

Как заведующий школьной кролиководческой фермой, Иосиф беспокоился за свое хозяйство и поэтому не желал отлучаться на целый месяц из дому. Была, правда, и другая причина: лагерь находился в... городе.

— Все городские юннаты стараются сейчас в такой, как наша, деревне пожить, — ворчал на ребят Грицук. — А вы меня в город посылаете!

— Ежели мы тебя командирем, — сказали хлопцу в правлении колхоза, — стало быть, так треба. Для пользы общества. Разумеешь?

На Гродненской областной станции юных натуралистов оказалось и впрямь как в пионерском лагере: горн поднимал ребят по утрам, звал их в поход, на костер, на экскурсию. Но главное...

— Вам, молодой человек, где бы хотелось заниматься? — спросила у Грицука Вера Павловна, одна из работников «юннатского лагеря». — Можем предложить вам кружок цветоводов. Или, может, вы пчелами увлекаетесь?

— Я?.. Я веду кроличью ферму! — ответил Иосиф таким тоном, что стало ясно: цветочки и пчелки — это абсолютно не в его вкусе.

— Что ж, значит, будете в кролиководческом кружке. Кролики у нас вон там, за цветочной оранжереей.

С первого же взгляда на пушистых Белых великанов Иосиф оценил работу тех, кто ведет уход за кроликами. По сравнению с его «трусами» эти, юннатские, были действительно великанами. А про многие меховые породы паренек даже и не слы-

шал. А тут, пожалуйста, любуйся на них! И какие-то таблицы к клеткам приколочены.

Мальчик подошел поближе, начал читать: «Летние рационы», «Зимние рационы», «Возраст молодняка... первая пятидневка. Льняной или подсолнечный жмых — 6 граммов...» Интересно!

Вечером после отбоя Грицук украдкой сочинял письмо в свою Подоросскую школу. Первым делом справлялся у ребят, как там поживают крольчата, а после подробно излагал, по какому рациону лучше всего их кормить.

«Хлопцы, знаете что, — писал Иосиф, — достаньте себе в библиотеке книжки про то, как кролей выращивать. Сегодня в кружке нам сказали их названия». Перечислив названия книжек по кролиководству, мальчик добавил: «Только вы не думайте, что знаете, как выращивать-то. Есть люди, которые и побольше нас с вами знают. И все равно учатся. В общем приеду — расскажу. А рацион, глядите, соблюдайте!»

Зря, конечно, тревожился заведующий школьной фермой: его товарищи — юннаты не стали сомневаться, что есть люди, которые и «побольше их знают». Все делали так, как советовал им в письмах товарищ. И вот результат: не нашлось в районе такой ребячьей кролиководческой фермы, на которой было бы выращено столько отличных кроликов! И если белорусские пионеры и школьники сумели подарить в прошедшем году стране 301 тысячу кроликов, то сделали они это благодаря таким ребятам, как Иосиф Грицук и его товарищи.

Человеку, побывавшему минувшим летом на «ферме Грицука», не узнать теперь юннатского хозяйства. К Всесоюзному смотру пионерских дружин его расширили вдвое и переоборудовали по «последнему слову науки». А впрочем, вряд ли есть у настоящей науки «последнее слово». При встрече юннаты сказали мне, что скоро в Гродно опять открывается «юннатская академия» и им не мешало бы съездить туда за новым «последним словом».

Ловкость, отвага, старание

— Ну вот, скоро и колхоз «Неман», — мой попутчик, фотокорреспондент, привычным жестом поправил лакированный козырек своей фуражки. — Скоро мы увидим нашу героиню.

Про девочку, к которой мы держим на машине путь, нам известно совсем немного. Пионерка, семиклассница Могильнян-

ринская третий год успешно трудится на колхозной животноводческой ферме. За это время девочка «воспитала» не то пятнадцать, не то восемнадцать отличных телят. Вот и все, что знаем мы про Лену.

Могильнянскую школу мы увидели сразу же на высоком, крутом берегу Немана. Занятия уже кончились, однако возле школьного здания много детворы.

— Традиционный кросс у нас, — объяснили нам пионеры. — Вот только что кончился забег для девочек. Познакомьтесь с победительницей.

К нам подошла стройная высокая девочка, на ходу заплетая русую косу.

— Вот. Наша лучшая спортсменка... Лена Зверинская.

Фотокорреспондент приготовился уже сфотографировать девочку, но та сказала: «Да меня же только вчера снимали для газеты».

Ребята рассказали нам, как недавно Лена спасла двух девочек, Наташу и Леночку, дочек тети Нины. Вот ее и фотографировали!

Вскоре мы узнаем, как девочка, завидев, что

горит хата тети Нины, кинулась к дверям. Она знала: в доме остались маленькие дочери колхозницы. Двери оказались запертыми. Тогда девочка выбила стекло в окне, прыгнула в комнату...

Пока подоспели колхозники, Лена успела вынести детей.

Так вот ты какая, Лена!

Мы пробыли в селе до вечера, ходили на место пожара. Сейчас там колхоз заканчивает строительство нового дома для девочек и их мамы. А пока они поселились в одной из комнат колхозного клуба.

— Леночка Зверинская частенько нас навещает, — говорила нам Нина Яковлевна. — Она здесь, в клубе, свой человек. Репетиции тут у пионеров часто проходят. А без Ленушки какой же концерт? Посмотрели бы, как она танцует! Да про нее вам любой может рассказать много хорошего. На скотный двор собираетесь? Сходите, сходите. Там мать Лены работает, Мария Семеновна. Познакомьтесь...

В животноводческом городке Марию Семеновну мы не застали.

— Уехала по делу в город, — сообщили доярки. — С заместителем можем вас познакомиться. — Женщины лукаво переглянулись. — Да вы, наверное, уж знакомы? Вот она...

Из стойла, вытирая о фартук руки, вышла Лена Зверинская. Оказалось, она успела уже приготовить самые трудные уроки и вот теперь пришла замещать мать.

— Она у нас проворная! — хвалили девочку колхозницы. — Пока мы одну корову подоим, Леночка — двух, а то и трех.



АНТОН ПРИШЕЛЕЦ СПАТЬ ПОРА!

Мы играем у костра,
А кругом
На всю долину:
— Спать пора!
— Спать пора! —
Льется клич перепелиный.

Подожди ты, не кричи,
Птичка полевая.
Когда спать,
Когда встать,
Мы и сами знаем.

Видишь,
Еще звездочки
В небе не зажглись,
Еще чайки
Кружатся,
Спать не улеглись.

Еще день наш
Не окончен,
Еще долго до утра.

А во ржи —
Все строже, громче:
— Спать пора!
— Спать пора!

Про своих буренок Лена рассказывала нам с большой охотой.

— Знаете, — говорила она, — корова Вечера в первые дни, как я стала за ней смотреть, уменьшила надой. Есть стала меньше. На третий день нарезала ей буряков, а сама спряталась за перегородкой и в щель поглядываю. Съела моя Вечера буряки и смотрит в сторону: ждет добавки. Вот я и догадалась, что силос Вечере надоел, она буряки больше любит. У каждой коровы, знаете, есть свой вкус...

День близился к концу, когда мы пошли в школу, чтобы посмотреть альбом, приготовленный ребятами к дню рождения Ленина. На той странице, где записаны у ребят ленинские слова о том, что коммунистом можно стать только в труде вместе с рабочими и крестьянами, — большой портрет Лены. И надпись: «Лучшая юннатка школы». И на груди у девочки медаль «За отвагу на пожаре». Странно? Нет.

Ведь такими вот, умелыми, мужественными, всесторонне развитыми, и хотел видеть Ильич наших ребят.

Их эмблема — кирка и лопата

Третий день Ромка Червонцев с товарищами живет в Куринецком лесу. Валил деревья. С непривычки болит спина, ломит руки, но об отдыхе думать мальчишкам не годится. Школе нужен сейчас лесоматериал.

Пока далеко от школы, на лесной поляне, ребята старших классов валили сосны и ели, в самой школе кипела не менее напряженная работа. Двор превратился в большую стройку. А строили ученики новую школу и теплицу. Да, да, новую двухэтажную школу с большим спортивным залом, новую вместительную теплицу. Понятно, школа и теплица — это не скворечники. Построить их не так-то легко, если нет ни навыков в строительном деле, ни нужных материалов. Между прочим, лес могла заготовить какая-нибудь стройконтора. Но на это юные энтузиасты не могли пойти. Зачем же тратить зря деньги, если в лес можно отправить бригаду учеников?

А камни для фундаментов? Их собирали ребята поменьше. Но вот как быть с кирпичом? Его на поле или на лугу не собираешь. Кирпичи нужно было делать.

Хорошими советчиками оказались ребята

из соседней белорусской школы. Недавно они построили себе теплицу из шлакоблоков. Шлакоблок — кирпич, увеличенный в шесть раз. Преимущество такого «кирпича» в том, что для его производства не нужно копать глину и обжигать ее в специальных печах. Главной составной частью самодельного кирпича является шлак. Нужно немного цемента, нужна вода. Вот и все.

В пионерской дружине был брошен клич: «Все на изготовление блоков!» Каждый пионерский отряд стал одновременно строительной бригадой. Лучше всех трудились юннаты: ведь для них строилась настоящая и большая теплица! Если десять мальчиков делали за смену семь блоков, то столько же членов юннатского кружка — двенадцать, а то и больше.

Вас, очевидно, интересует, как ребята изготавливали «кирпичи»? Юные столяры сделали сотню деревянных форм — своеобразных ящичков без дна и крышки. Приделали к ним петли и застежки. Набьют ребята форму шлаком, смешанным с цементом и водой, потом расстегнут ящик — и «кирпич» на свободе. Теперь ему предстояло полежать дней двадцать восемь, посохнуть.

Выгода от такого производства получилась огромная. Все вместе ребята сделали 11 тысяч блоков, которые заменили 66 тысяч кирпичей. За тысячу кирпичей пришлось бы платить по 354 рубля. Вот и выходит, что сэкономили ученики больше 23 тысяч!

Теперь самое трудное позади. Комсомольцы и пионеры Вилейской школы сделали много. А главное, втянулись, как говорится, в работу. Закончили строить школу и теплицу, принялись сооружать автокласс. Когда шел смотр пионерских дружин, вилейские ребята выстроили три «самodelки»: школу, теплицу и автокласс.

Надо еще сказать, что у юннатов этой школы появились на рукавах нашивки: зеленый треугольник с перекрещенными на нем киркой и лопатой. Ребята объясняют: «Это наша эмблема. Зеленый треугольник означает, что мы имеем дело с растениями, а кирка с лопатой говорят о том, что нам никакие работы не страшны».

В. МОРОЗОВ

Белорусская ССР

Два года Петя Галкин разводит в живом уголке кур. Учится Петя в 6-м классе 519-й московской школы.

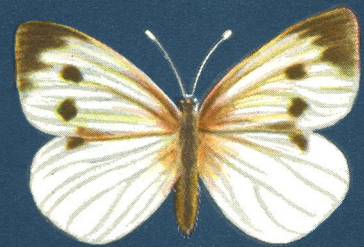
На вкладке: Петя Галкин.

Фото Ал. Черняка



О бабочках читай в номере
статью Ю. Промптова

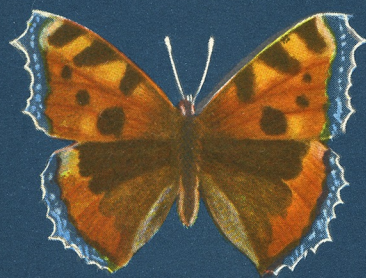
Рис. А. Гуревича



1



2



3



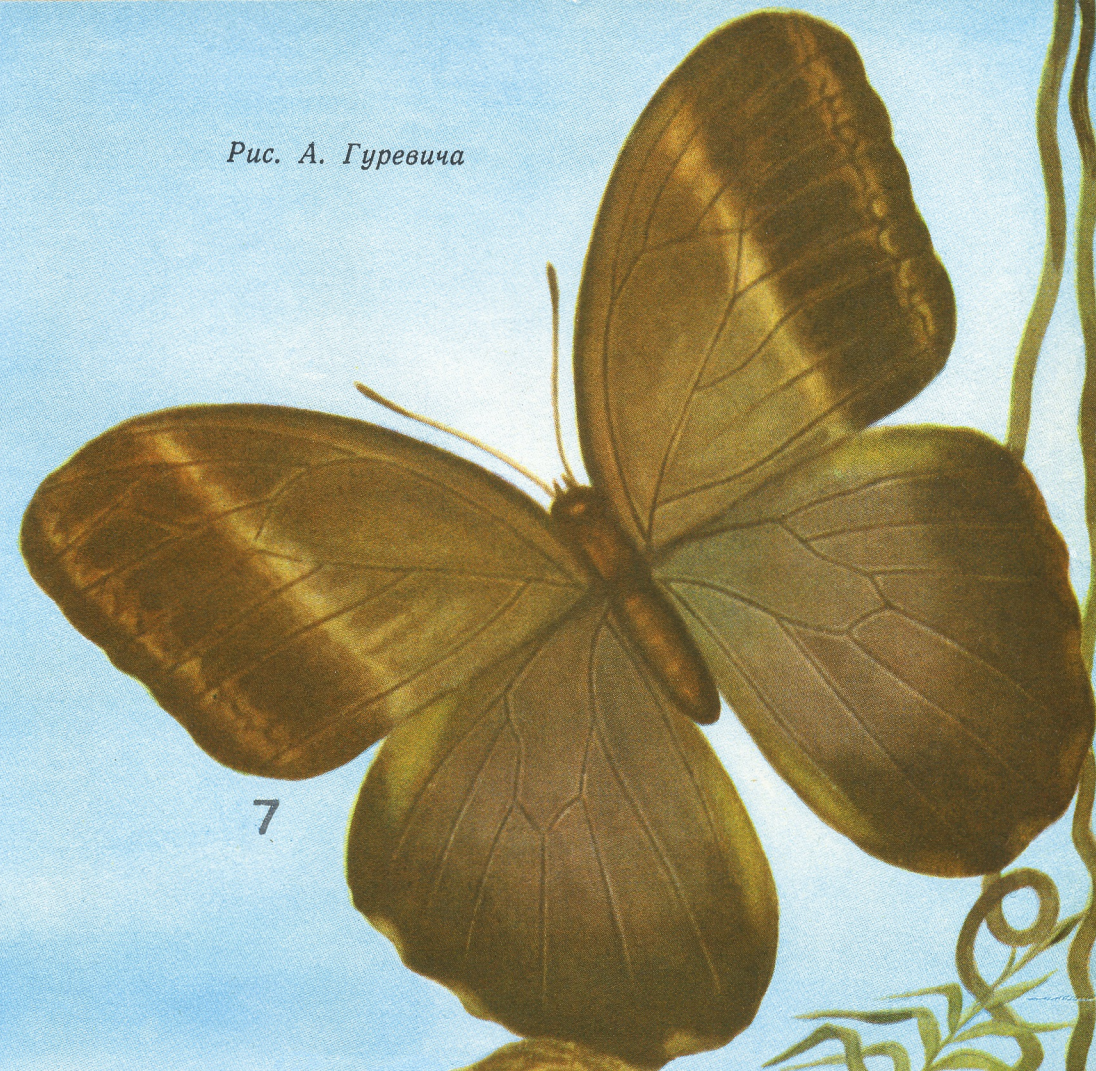
4



5



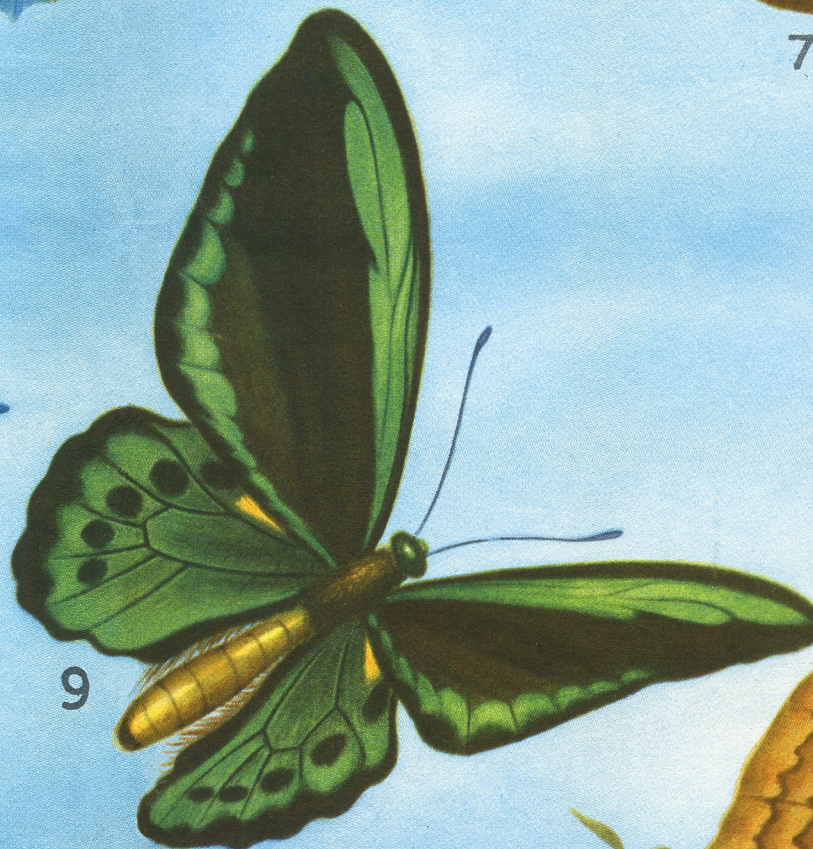
6



7



10



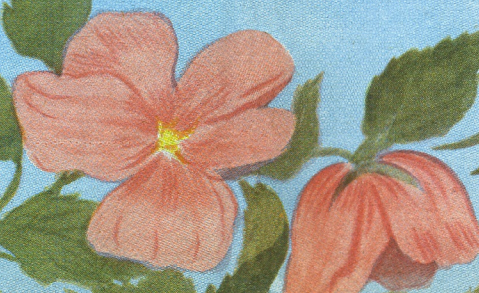
9



8



11



ВУЛКАНЫ

Н. СУШКИНА

Наш пароход «Азия», направлявшийся из Владивостока на Камчатку, входил в Авачинскую бухту. Эта бухта очень красива. Ее украшают четыре вулкана: Авачинский, Корякский, невысокий Козельский и стройный, обсыпанный снегом Вилучинский.

Но, бесспорно, первое место по красоте занимают на Камчатке самый высокий на полуострове Ключевской вулкан (4850 метров) и Кроноцкий (3730 метров), который находится на берегу Кроноцкого озера.

Не все вулканы имеют коническую форму. Наоборот, правильные конусы встречаются в природе довольно редко. Только немногие вулканы сравнительно недавнего происхождения сохраняют правильно конусообразные вершины.

Со временем вулканы разрушаются и утрачивают свою первоначальную форму.

Один из самых красивых действующих вулканов Курильских островов, вулкан Тятя (1822 метра), имеет вид сильно усеченного срезанного конуса, над которым возвышается покрытый снегом правильной формы центральный конус. Такая форма возможна в том случае, если во время одного из извержений первоначальный конус вулкана взрывается и на его месте возникает конус вновь насыпанного, так сказать «юного», вулкана. «Вулкан в вулкане» встречается в природе довольно часто.

На Курильских островах мне пришлось видеть еще один часто встречающийся тип вулкана, «кальдера-вулкан». «Кальдера» в переводе с испанского означает «большой котел». Этот тип вулкана образуется тоже из конусообразного, когда при сильном извержении на месте взорвавшейся вершины вулкана возникает грандиозный провал в виде чаши, котла. Такой провал

может достигать 10—15 километров в поперечнике и нескольких сотен метров в глубину. После образования кальдеры деятельность вулкана иногда возобновляется, в других случаях вулкан затухает.

Существуют еще трещинные вулканы, при извержении которых лава изливается не через кратер, а вырывается из глубоких трещин в земной коре и, переполняя их, переливается через край. Этот тип извержений очень древний. Так извергались вулканы на Земле более 50 миллионов лет тому назад. Теперь же трещинные вулканы можно наблюдать в Исландии.

Один из них известен под названием Лаки. В 1783 году было его извержение, самое крупное в истории человечества извержение вулкана подобного типа. На всем протяжении глубокой щели длиной более 30 километров изливалась огненно-жидкая лава. Ее бурлящие потоки залили местность на 65 километров к западу и на 45 километров к востоку от трещины.

Обширные районы Исландии были засыпаны пеплом, уничтожившим почти всю растительность. Большая часть поголовья скота вымерла от голода.

В стране начался ужасающий голод. Девять тысяч человек (одна пятая всего тогдашнего населения Исландии) погибло от голода и отравления ядовитыми газами, выделявшимися во время извержения. Бедствие усиливалось несущимися бешеными потоками воды, которые образуются в Исландии при извержениях вулканов от таяния ледников, столь распространенных в этой стране.

На Гавайских островах встречаются пологие вулканы, имеющие форму щита. На щите может находиться огромный кратер с плоскими краями, наполненный, как озеро, жидкой лавой, из которой выделяются пары и газы и выбрасываются по временам вверх огненные лавовые фонтаны.

В нашей стране в настоящее время вулканы действуют только на Камчатке и Курильских островах. В остальных местах

На вкладки: 1. Кроноцкая сопка (Камчатка). 2. Вулкан Тятя (о-в Кунашир). 3. Кальдера Раунга (о-в Ява).

они извергались только в давние времена.

Всего на земном шаре насчитывается 522 действующих вулкана, среди которых 68 подводных, 322 вулкана расположены на берегах и островах Тихого океана. Они образуют здесь так называемое тихоокеанское огненное кольцо. Камчатка с ее 28 действующими вулканами и Курильские острова с 39 составляют одно из звеньев этого грозного кольца.

В районе Атлантического океана вулканов гораздо меньше — только 67, а в районе Индийского — 100. Внутри же континентов — в Азии, Африке и Южной Европе — всего 33 вулкана.

Откуда же берется та огненно-жидкая лава, которая изливается из вулканов? Одни ученые предполагают, что в центре земного шара находится ядро из расплавленной огненно-жидкой магмы, которая до сих пор сохраняется в недрах Земли со времени ее первоначально расплавленного состояния. Другие же ученые, опираясь на открытия радиоактивности и атомной энергии, считают, что внутри земного шара в результате распада химических элементов может возникать температура, способная расплавлять горные породы.

Но как в первом, так и во втором случае вследствие давления верхних слоев земной коры такого расплавления не происходит. Породы удерживаются в твердом состоянии, однако лишь до тех пор, пока в силу тех или иных причин давление верхних слоев Земли не ослабнет. Это может случиться или при смещении пластов

горных пород, или при образовании трещин в земной коре. В таких случаях раскаленные твердые массы расплавляются, становятся жидкими и выливаются наружу в виде лавы при извержении вулканов.

С точки зрения геологов, которые исчисляли время существования Земли тысячами, миллионами, десятками и сотнями миллионов лет, «жизнь» вулканов не долговечна.

Вулканы разрушаются, и их грозная деятельность может смениться более мягкими формами проявления вулканизма.

На территориях прекратившейся или угасающей вулканической деятельности могут возникнуть гейзерные поля с многочисленными гейзерами.

В других случаях в местах бывших вулканических извержений с грохотом продолжают вырываться из трещин в земле широкие белые ленты горячих паров и удушливых газов. Они в тихую погоду в виде колонн, клубясь высоко, поднимаются вверх, а при ветре стелются низко над самой землей. Геологи их называют фумаролами. Земля около них бывает такая горячая, что жар проходит даже через подошвы ботинок.

Место гейзеров могут заступить горячие и «кипящие» озера и «грязевые котлы» с клокочущей и булькающей в них жидкой глинистой массой.

И, наконец, спокойные горячие источники могут завершить цикл грозной жизни вулканов.



Июль — самая ягодная пора. Много вкусных и полезных ягод растет в наших лесах. Сейчас как раз время знакомиться с ними. Каждый пионер первой и второй «ступеней» должен знать лесные ягоды.

Но не все ягоды съедобные, есть и ядовитые. И ты должен научиться отличать их.

Будешь в лесу — старайся запомнить, в каком месте растет костяника, черника, малина, какие ягоды ты нашел на опушке леса, в сосновом лесу, на торфяном болоте и в овраге.

Подмечай, в какие сроки поспевают разные ягоды.

Каждая ягода полезна по-своему. Из одних варят варенье, из других — получают лекарства, а третьи — хороший корм для птиц.

А сейчас загляни на четвертую страницу обложки. Там нарисованы ежевика, волчье лыко, рябина, малина, шиповник, жимолость, бузина, крушина, вороний глаз, земляника, черная смородина, костяника, голубика, черника, клюква и брусника.

Помоги Почемучкам разобраться, какие из них съедобные и какие ядовитые.

Л Е Т А Ю Щ И Е Ц В Е Т Ь Ы

Ю. ПРОМШТОВ

Вы все не раз видели крошечную бабочку — нашу домашнюю моль, которая причиняет так много хлопот хозяйкам, вынуждая их весной убирать и пересыпать нафталином зимние вещи. Но вы вряд ли знаете, что самые крупные бабочки мира — индийский шелкопряд атлас и южноамериканская тизания агриппина — не смогли бы поместиться на странице журнала «Юный натуралист». Они являются настоящими гигантами.

Известный польский путешественник Аркадий Фидлер в своей книге «Зов Амазонки» рассказывает, как однажды он едва не выстрелил в тизанию из ружья, приняв ее за дикувинную птицу.

Жизнь бабочек тесно связана с жизнью всей природы. Некоторые бабочки, особенно дневные, приносят небольшую пользу человеку, способствуя опылению растений. Однако существуют и вредные бабочки, приносящие большой урон нашим садам, полям, огородам и лесам. Этих врагов растений нужно хорошо знать, для того чтобы успешно с ними бороться.

На земле от полярных тундр до тропических стран существуют тысячи видов бабочек. Они населяют торфяные болота, леса, поля, луга и горы. Особенно много их в жарких тропических странах, где благодаря обилию тепла и солнечного света природа гораздо богаче, чем в странах с умеренным климатом. Там обитают сказочно прекрасные бабочки. Особенно хороши бабочки морфо, живущие в Южной Америке. Оттенки всех морей и океанов, краски тропического неба как будто слились воедино, чтобы окрасить их крылья в ослепительные цвета: голубой, синий, зеленый, перламутрово-лиловый. Одна из бабочек, морфо киприда, изображена на нашей вкладке на рисунке 6.

Оказывается, сверкающая металлическими отблесками окраска этих бабочек играет большую роль в их защите от врагов, особенно от охотящихся на них птиц. У сидящей бабочки морфо окраска нижней стороны крыльев помогает ей оставаться незаметной: она сероватого оттенка и сливается по цвету со стволом или веткой дерева. Если на бабочку нападают, она взлетает, и внезапная металлически яркая вспышка ее голубых крыльев пугает врага.

Такая пугающая врагов окраска — только один из способов самозащиты, которыми пользуются

бабочки, лишенные активных средств обороны: когтей, зубов или острого жала.

Широко распространена в мире бабочек мимикрия — подражательное сходство. Так, например, наша безобидная бабочка стеклянница как две капли воды похожа на злого шершня или осу, а живущая на берегах реки Амазонки съедобная для птиц бабочка из семейства белянок точно подражает своим внешним видом бабочке геликониде, которую птицы не едят из-за ее неприятного вкуса.

Живущая в Китае ярко окрашенная бабочка каллима (рис. 10), для того чтобы скрыться от врага, садится на ветку, складывает крылья и превращается в подобие сухого листа (рис. 11), который даже на близком расстоянии невозможно отличить от настоящего.

Обитающие в тропических лесах индонезийские бабочки орнитоптеры (рис. 5 и 9) благодаря своей окраске легко прячутся среди зелени и глубоких теней гигантских деревьев.

Но самую удивительную защитную окраску мы встречаем у бразильской бабочки каллиго (рис. 7). Жизни этой бабочки постоянно угрожают насекомоядные птицы, на которых, в свою очередь, охотится сумеречная хищная сова. Натуралисты, бывавшие в лесах Бразилии, рассказывают, что при нападении птицы на каллиго бабочка переворачивается вниз головой и опрокидывается на ветки или на траву, повернувшись к птице изнанкой своих крыльев, и внезапно превращается в... сову (рис. 8). Всмотритесь в этот рисунок. Перед вами настоящая сова с двумя выпученными глазами, острым клювом и точным совиным оперением. Даже выпуклость глаз совы передает каллиго цепочкой голубоватых чешуек на поверхности «глаз». Такая мера самозащиты у каллиго оказывается особенно действенной, потому что бабочки эти летают только в сумерки, когда просыпаются и вылетают на охоту совы.

Много прекрасного и занимательного найдут юные натуралисты в мире бабочек. Нужно только всегда твердо помнить, что собирать коллекцию следует всерьез, прочитав для этого соответствующую книгу-руководство. Никогда нельзя уничтожать живые существа, нельзя без разумной цели и без смысла ловить бабочек только для того, чтобы их погубить. Никогда не забывайте о том, что чудесные легкокрылые создания, «летающие цветы», украшают наши луга и леса и несут нам радость.

НА ЦВЕТНОЙ ВКЛАДКЕ:

1 — репница; 2 — Аполлон; 3 — крапивница; 4 — крушинница; 5 — орнитоптера мипранда; 6 — морфо киприда; 7 — бразиль-

ская каллиго (сверху); 8 — бразильская каллиго (снизу); 9 — орнитоптера приам; 10 — китайская каллима в полете; 11 — китайская каллима села и превратилась в «сухой лист».

они извергались только в давние времена.

Всего на земном шаре насчитывается 522 действующих вулкана, среди которых 68 подводных, 322 вулкана расположены на берегах и островах Тихого океана. Они образуют здесь так называемое тихоокеанское огненное кольцо. Камчатка с ее 28 действующими вулканами и Курильские острова с 39 составляют одно из звеньев этого грозного кольца.

В районе Атлантического океана вулканов гораздо меньше — только 67, а в районе Индийского — 100. Внутри же континентов — в Азии, Африке и Южной Европе — всего 33 вулкана.

Откуда же берется та огненно-жидкая лава, которая изливается из вулканов? Одни ученые предполагают, что в центре земного шара находится ядро из расплавленной огненно-жидкой магмы, которая до сих пор сохраняется в недрах Земли со времени ее первоначально расплавленного состояния. Другие же ученые, опираясь на открытия радиоактивности и атомной энергии, считают, что внутри земного шара в результате распада химических элементов может возникать температура, способная расплавлять горные породы.

Но как в первом, так и во втором случае вследствие давления верхних слоев земной коры такого расплавления не происходит. Породы удерживаются в твердом состоянии, однако лишь до тех пор, пока в силу тех или иных причин давление верхних слоев Земли не ослабнет. Это может случиться или при смещении пластов

горных пород, или при образовании трещин в земной коре. В таких случаях раскаленные твердые массы расплавляются, становятся жидкими и выливаются наружу в виде лавы при извержении вулканов.

С точки зрения геологов, которые исчисляют время существования Земли тысячами, миллионами, десятками и сотнями миллионов лет, «жизнь» вулканов не долговечна.

Вулканы разрушаются, и их грозная деятельность может смениться более мягкими формами проявления вулканизма.

На территориях прекратившейся или угасающей вулканической деятельности могут возникнуть гейзерные поля с многочисленными гейзерами.

В других случаях в местах бывших вулканических извержений с грохотом продолжают вырываться из трещин в земле широкие белые ленты горячих паров и удушливых газов. Они в тихую погоду в виде колонн, клубясь высоко, поднимаются вверх, а при ветре стелются низко над самой землей. Геологи их называют фумаролами. Земля около них бывает такая горячая, что жар проходит даже через подошвы ботинок.

Место гейзеров могут заступить горячие и «кипящие» озера и «грязевые котлы» с клокоущей и булькающей в них жидкой глинистой массой.

И, наконец, спокойные горячие источники могут завершить цикл грозной жизни вулканов.



Июль — самая ягодная пора. Много вкусных и полезных ягод растет в наших лесах. Сейчас как раз время знакомиться с ними. Каждый пионер первой и второй «ступеней» должен знать лесные ягоды.

Но не все ягоды съедобные, есть и ядовитые. И ты должен научиться отличать их.

Будешь в лесу — старайся запомнить, в каком месте растет костяника, черника, малина, какие ягоды ты нашел на опушке леса, в сосновом лесу, на торфяном болоте и в овраге.

Подмечай, в какие сроки поспевают разные ягоды.

Каждая ягода полезна по-своему. Из одних варят варенье, из других — получают лекарства, а третьи — хороший корм для птиц.

А сейчас загляни на четвертую страницу обложки. Там нарисованы ежевика, волчье лыко, рябина, малина, шиповник, жимолость, бузина, крушина, вороний глаз, земляника, черная смородина, костяника, голубика, черника, клюква и брусника.

Помоги Почемучкам разобраться, какие из них съедобные и какие ядовитые.

ЛЕТАЮЩИЕ ЧВЕТЫ

Ю. ПРОМТОВ

Вы все не раз видели крошечную бабочку — нашу домашнюю моль, которая причиняет так много хлопот хозяйкам, вынуждая их весной убирать и пересыпать нафталином зимние вещи. Но вы вряд ли знаете, что самые крупные бабочки мира — индийский шелкопряд атлас и южноамериканская тизания агриппина — не смогли бы поместиться на странице журнала «Юный натуралист». Они являются настоящими гигантами.

Известный польский путешественник Аркадий Фидлер в своей книге «Зов Амазонки» рассказывает, как однажды он едва не выстрелил в тизанию из ружья, приняв ее за дикувинную птицу.

Жизнь бабочек тесно связана с жизнью всей природы. Некоторые бабочки, особенно дневные, приносят небольшую пользу человеку, способствуя опылению растений. Однако существуют и вредные бабочки, приносящие большой урон нашим садам, полям, огородам и лесам. Этих врагов растений нужно хорошо знать, для того чтобы успешно с ними бороться.

На земле от полярных тундр до тропических стран существуют тысячи видов бабочек. Они населяют торфяные болота, леса, поля, луга и горы. Особенно много их в жарких тропических странах, где благодаря обилию тепла и солнечного света природа гораздо богаче, чем в странах с умеренным климатом. Там обитают сказочно прекрасные бабочки. Особенно хороши бабочки морфо, живущие в Южной Америке. Оттенки всех морей и океанов, краски тропического неба как будто слились воедино, чтобы окрасить их крылья в ослепительные цвета: голубой, синий, зеленый, перламутрово-лиловый. Одна из бабочек, морфо киприда, изображена на нашей вкладке на рисунке 6.

Оказывается, сверкающая металлическими отблесками окраска этих бабочек играет большую роль в их защите от врагов, особенно от охотящихся на них птиц. У сидящей бабочки морфо окраска нижней стороны крыльев помогает ей оставаться незаметной: она сероватого оттенка и сливается по цвету со стволом или веткой дерева. Если на бабочку нападают, она взлетает, и внезапная металлически яркая вспышка ее голубых крыльев пугает врага.

Такая пугающая врагов окраска — только один из способов самозащиты, которыми пользуются

бабочки, лишенные активных средств обороны: когтей, зубов или острого жала.

Широко распространена в мире бабочек мимикрия — подражательное сходство. Так, например, наша безобидная бабочка стеклянница как две капли воды похожа на злого шершня или осу, а живущая на берегах реки Амазонки съедобная для птиц бабочка из семейства белянок точно подражает своим внешним видом бабочке геликониде, которую птицы не едят из-за ее неприятного вкуса.

Живущая в Китае ярко окрашенная бабочка каллима (рис. 10), для того чтобы скрыться от врага, садится на ветку, складывает крылья и превращается в подобие сухого листа (рис. 11), который даже на близком расстоянии невозможно отличить от настоящего.

Обитающие в тропических лесах индонезийские бабочки орнитоптеры (рис. 5 и 9) благодаря своей окраске легко прячутся среди зелени и глубоких теней гигантских деревьев.

Но самую удивительную защитную окраску мы встречаем у бразильской бабочки каллиго (рис. 7). Жизни этой бабочки постоянно угрожают насекомоядные птицы, на которых, в свою очередь, охотится сумеречная хищная сова. Натуралисты, бывавшие в лесах Бразилии, рассказывают, что при нападении птицы на каллиго бабочка переворачивается вниз головой и опрокидывается на ветки или на траву, повернувшись к птице изнанкой своих крыльев, и внезапно превращается в... сову (рис. 8). Всмотритесь в этот рисунок. Перед вами настоящая сова с двумя выпученными глазами, острым клювом и точным совиным оперением. Даже выпуклость глаз совы передает каллиго цепочкой голубоватых чешуек на поверхности «глаз». Такая мера самозащиты у каллиго оказывается особенно действенной, потому что бабочки эти летают только в сумерки, когда просыпаются и вылетают на охоту совы.

Много прекрасного и занимательного найдут юные натуралисты в мире бабочек. Нужно только всегда твердо помнить, что собирать коллекцию следует всерьез, прочитав для этого соответствующую книгу-руководство. Никогда нельзя уничтожать живые существа, нельзя без разумной цели и без смысла ловить бабочек только для того, чтобы их погубить. Никогда не забывайте о том, что чудесные легкокрылые создания, «летающие цветы», украшают наши луга и леса и несут нам радость.

НА ЦВЕТНОЙ ВКЛАДКЕ:

1 — репница; 2 — Аполлон; 3 — крапивница; 4 — крушинница; 5 — орнитоптера мипранда; 6 — морфо киприда; 7 — бразиль-

ская каллиго (сверху); 8 — бразильская каллиго (снизу); 9 — орнитоптера приам; 10 — китайская каллима в полете; 11 — китайская каллима села и превратилась в «сухой лист».



Рассказ

Л. ДЕХТЕРЕВА

Рис. В. АРБЕКОВА

В воскресенье утром Миша проснулся и услышал какие-то непривычные звуки. Они доносились из бабушкиной комнаты. Миша вскочил с постели, помчался к бабушке и увидел, что в ее комнате над окном висит клетка, а в клетке — скворец.

— Спасибо, мама! — закричал Миша. — Я назову его Тимкой.

— Ишь, какого красавца купила мама тебе в день рождения, — заметила бабушка. — Пусть уж в моей комнате живет. Здесь солнышко начинает светить рано, когда вы все еще спите. А я вместе с птичками встаю, вот мы и будем с Тимкой по утрам вдвоем завтракать.

Весь день Миша не отходил от клетки. Он кормил скворца, несколько раз менял воду в поилке. А вечером завесил клетку и сказал:

— Спи, Тимка.

На другое утро Мишу разбудил петуший крик. Проснулась и Мишина мама.

— Кукареку-у-у-у! — громко раздавалось за стеной.

— Где это петух кричит? — удивилась она.

В комнату вошла бабушка.

— А вы что не спите? — спросила ее мама.

— Какой тут сон, — вздохнула бабушка. — Где-то совсем близко петух орет, разбудил...

Петух больше не пел. И скоро все снова уснуло.

Утром Миша ушел в школу, мама уехала на работу, бабушка, как всегда, осталась дома. Она что-то делала в кухне и вдруг опять услышала крик петуха.

«Кто-то из соседей петуха завел», — подумала бабушка и выглянула в окно. По двору бегала соседская собака, на камне у забора грелся на солнце ленивый рыжий кот. «В доме, видно, петуха держат», — решила бабушка и отправилась в свою комнату вязать чулок. Она присела около окна, у которого висела клетка с Тимкой. Спицы замелькали у нее в руках.

— Кукареку-у-у-у-у! — вдруг раздалось над самым ее ухом.

И тут бабушка увидела, что это Тимка кричит петухом, и очень испугалась.

— Батюшки мои, скворец петухом кричит! — шептала она. — Где это было видано...

Когда Миша пришел из школы, бабушка рассказала ему о необычном происшествии с Тимкой.

— Вот здорово! — обрадовался Миша. — Значит, говорящий!

— Никогда не думала, что скворцы могут разговаривать, — заметила бабушка. — У одних наших знакомых попугай был. Жили они на втором этаже над молочной. Клетка с попугаем стояла на окне. Так попугай этот, бывало, кричит: «Молоко, есть? Молоко есть? Кто последний? Я за вами».

Тимка оказался ручным. Он быстро привык ко всем в квартире, стал вылетать из клетки и бегать по комнатам. Его полюбили все. Даже бабушка примирилась с тем, что Тимка по утрам иногда будил ее петушиным пением.

Вскоре обнаружилось, что скворец знает и другие слова.

Однажды мама стирала в ванне белье и не заметила, как Миша ушел гулять. Она открыла дверь ванны и позвала сына:

— Миша!

— Я тут, — ответили из комнаты.

— Принеси-ка мне еще кусок мыла.

Прошло некоторое время, Миша мыла не нес, и мама снова позвала:

— Миша!

— Я тут! — донесся тот же ответ.

— Ты что, не слышишь? Принеси мне мыло! — крикнула мама и продолжала стирать. Но Миша опять не приносил мыла.

— Миша! — в третий раз позвала мама.

— Я тут! — опять ответил голос.

— Миша-а-а-а! — уже раздраженно крикнула мама.

— Миша-а-а-а! — повторил голос в комнате.

Мама бросила стирать и пошла разыскивать Мишу. Но его в комнате не было. А Тимка сидел на спинке стула и кричал:

— Миша-а-а-а! Я тут! Я тут!

— Ах, вот кто это мне отвечает! — рассмеялась мама.

Пришла весна, и Миша решил показать ребятам своего скворца на празднике Дня птиц. Он принес в школу Тимку и рассказал ребятам его историю. Все с любопыт-

ством рассматривали скворца и просили его поговорить.

— Тимочка, скажи что-нибудь, — приставляли ребята.

Но скворец молчал. При чужих он не желал разговаривать. Все были этим очень огорчены.

После праздника Миша оставил клетку с Тимкой в уголке живой природы и побежал с ребятами играть на школьный двор. А когда вернулся обратно, скворца в клетке не оказалось. Дверца клетки открылась, и скворец улетел. Вместе с ребятами Миша долго искал Тимку, но его нигде не было. Тимка, видимо, вылетел в открытую форточку.

Шло время. Уже вернулись из теплых стран скворцы и поселились в деревянных домиках, которые для них развесили ребята, прилетели ласточки, соловьи.

Однажды Миша вместе с другими юннатами отправился в ближайший лесопарк посмотреть, заселили ли птицы развешанные домики. Ребята шли по аллее и разговаривали. Вдруг с вершины дерева слышался голос:

— Кукареку-у-у-у-у!

— Это Тимка! — радостно закричал Миша. — Тимка! Тимка!

Это и в самом деле был он.

— Миша-а-а-а! Я тут! Я тут! — ответил Тимка и, слетев с дерева, сел Мише на плечо.

Потом сверху раздался призывный крик другого скворца. Тимка сразу сорвался с плеча Миши и улетел на дерево.

Ребята немного постояли у дерева, приветливо помахали Тимке руками и ушли.



Синий крест

Урок математики только что начался. Но в 6-м классе «В» установилась напряженная тишина: голова учительницы склонилась к журналу, глаза ее пробежали по списку.

В эту минуту дверь в коридор нерешительно открылась, и на пороге, переминаясь с ноги на ногу, появился Толя Зайчиков.

— Можно войти, Валентина Ивановна? — еле переводя дух, выпалил он. Учительница подняла голову и строго посмотрела на Толю.

— Как тебе не стыдно, Зайчиков! Живешь у самой школы и опаздываешь. — Учительница хотела прибавить еще что-то, но вдруг заметила, что глаза Толи наполнились слезами, а все его красное лицо выражало отчаяние.

— Ну, хорошо, хорошо, садись, и чтобы это было в последний раз, — закончила она уже гораздо мягче.

И Толя пошел к своей третьей парте у окна, где его с нетерпением поджидал вихрастый и веснушчатый Юрка Степнов. Юрка был его лучшим другом. Едва Толя сел на место, как он ободряюще ткнул его в бок и прошептал:

— Ну что ты, Толька, нос повесил и даже готов разреваться, как девочка? Подумаешь, какая важность — опоздал на пять минут.

— Да я не поэтому. — сказал Толя. — У меня дома несчастье.

— А что такое? — насторожился Юрка.

Но в это время учительница взглянула на них очень внушительно, и Толя лишь махнул рукой, как бы говоря: «Расскажу в перемену».

Всю остальную часть урока друзья просидели молча, но их мысли были так далеки от математики, что наверняка каждый заработал бы по двойке, если бы его вызвали к доске. Но, к счастью, этого не случилось.

Вот, наконец, и долгожданный звонок. Юрка хлопнул учебник, отодвинул тетрадь.

— Ну, рассказывай, в чем дело, — спросил он.

— Джильда моя заболела, — вздохнув, сказал Толя. — Раньше, бывало, приду из школы — она прыгает вокруг меня, а со вчерашнего утра все лежит и лежит. И гулять не просится, и ничего есть не хочет. Даже сахар не берет, а ты ведь помнишь, как она его любила. Вот и сегодня я все утро провозился с нею: все хотел от своего завтрака самые вкусные кусочки насильно ей в рот впихнуть. Ничего не получилось. Я ей говорю: «Ведь ты с голоду умрешь!» А она только смотрит на меня грустно да руку лижет, а сказать не может, что у нее болит. Ну, как ей помочь?

— Почему же ты ее к доктору не поведешь? — спросил Юра.

— Ты что, смеешься? — обиделся Толя. — А еще друг называется! Какой же доктор станет лечить собаку? Если бы она была хотя бы овчаркой! А то я даже породы ее не знаю.

— Как не знаешь? — хитро прищурился Юрка; веснушки так и зашевелились на его лице. — Ты ведь сам говорил, что она у тебя ищейка.

— Мало ли что говорил, — еще больше разозлился Толя и отвернулся от Юрки.

В другое время Юрка, конечно, воспользовался бы этим невольным признанием друга, чтобы подразнить его, но сейчас ему стало жаль Толю, и он, потянув его за рукав, сказал:

— Ну, чего ты надулся? Честное слово, я тебе только добра хотел. И о докторе я правду говорю, а не насмехаюсь. Разве ты не знаешь, что есть «зверинные доктора», которые всех животных лечат? Ну, совсем как доктор Айболит. А лечат они их в ветеринарных лечебницах.

Толя начал было уже доверчиво прислушиваться к Юрке, но упоминание о докторе Айболите заставило его насторожиться и подумать: «Что-то Юрка выдумывает. Уж не смеется ли он надо мной?»

Но Юрка спокойно продолжал:

— Если из твоей Джильды не получится хорошая ищейка, то для будущих спутников Земли она может даже очень пригодиться. Пожалуй, с этим согласится и «зверинный доктор».

И Толя, получив у Юрки точный адрес лечебницы для животных, решил сразу же после школы свести туда Джильду.

Ветеринарная лечебница помещалась в одноэтажном доме в отдалении от шумной улицы. Над ее входом Толя увидел синий крест. Во двор въехала автомашина, тоже с синим крестом на стеклах. Из нее при помощи раздвижных трапов выгрузили корову.

Кто-то сказал:

— Приехала скорая ветеринарная помощь, — и многие пошли посмотреть, как выгружали больную корову.

Когда Толя с Джильдой на поводке вошел в ветлечебницу, он почувствовал больничный запах. Точно так же пахло и в амбулатории, где он недавно лечил зубы. Мальчик увидел длинный коридор, стены светло-зеленого цвета, пол, выложенный красными и желтыми плитками, и скамейки у стен.

В глубине коридора стояли двое мужчин в белых халатах.

Толя остановился в нерешительности: станут ли здесь лечить его собаку, простую дворнягу? Джильда тоже оробела и, вместо того чтобы вынюхивать все углы и выступы, как она это делала в незнакомом месте, села у ног мальчика, настороженно поводя ушами.

Толя в волнении дернул Джильду за поводок и, стараясь скрыть свою тревогу, спросил:

— А где здесь лечат собак?

Из-за стекол очков на Толю взглянули внимательные серые глаза одного из мужчин.

— Собак лечат здесь, — сказал он. — Но если она еще не зарегистрирована, то запиши ее.

Записывала Джильду молодая женщина, тоже в белом халате. Толя ответил на все ее вопросы. О породе Джильды женщина почему-то не спросила. Но Толя увидел, что она записала Джильду дворняжкой.

— Посмотрите Джильду еще разок, — попросил мальчик регистраторшу. — Ведь у нее шерсть почти как у овчарки, а уши только сейчас немного свешиваются, а когда она прислушивается, то они торчком стоят. У нее замечательные уши.

Женщина улыбнулась.

— Почему ты считаешь, что дворняжки — дурная порода? Наоборот, такие собаки бывают отличными сторожами и самыми преданными друзьями человека. Твоя Джильда — хорошая собака, и ты молодец, что заботишься о ней.

Зарегистрировав Джильду, Толя вошел с ней в приемную для мелких животных. Здесь было много собак разных пород: овчарки, пойнтера, бульдоги, пудели. Из корзинок и платков выглядывали кошки, куры. Из мешков слышался пронзительный визг поросят. Начался амбулаторный прием.

— Кто первый? Входите, — позвал санитар.

Девочка с котенком вскочила со стула, подбежала к дверям кабинета, но не решалась войти.

— Чего боишься? Входи! — сказал ей санитар.

Но девочка продолжала стоять у дверей. Крупные слезы текли по ее щекам. Вскликая, она проговорила:

— Я боюсь, как бы доктор не отрезал Пушку сломяные лапки.

— Не плачь, доктор добрый, он не отрежет.

Когда девочка вышла из кабинета, на ее глазах еще блеснули слезы, но лицо озаряла радостная улыбка.

На прием пошел мужчина с овчаркой. На собаке был надет намордник.

«Наверно, кусачая», — подумал Толя и с завистью посмотрел на ее торчащие уши. Из кабинета стало доноситься рычание овчарки и голос мужчины:

— Успокойся, Джек! Ведь доктор должен тебя выслушать!

Но Джек продолжал злобно рычать. Когда санитар открыл дверь, мужчина еще разговаривал с ветврачом.

— Значит, домой ее нельзя взять? — спросил он.

— Я советую оставить ее в стационаре.

В это время в приемную вбежала молодая женщина. Она держала на руках маленькую белую болонку. Толя еще никогда не видел таких пушистых и маленьких собачек. Женщина просила пропустить ее вне очереди.

Ее пропустили. Через несколько минут женщина вышла из кабинета в сопровождении врача.

— Пойдемте в рентгеновский кабинет, — сказал он ей. — Положение у собачки очень тяжелое, сломаны три ребра. Сейчас ветфельдшер сделает ей укол пенициллина. Фельдшер будет приходить к вам домой делать ей уколы.



Дождавшись своей очереди, Толя вошел с Джильдой в кабинет ветврача.

— А, это ты... Ну, мы с тобой уже знакомы, — улыбнулся ветврач. — Пока санитар измеряет твоей собаке температуру, расскажи мне, когда заболела Джильда, как она вела себя во время болезни.

Все ответы Толи врач записывал.

Санитар вынул термометр. Посмотрев на градусник, мальчик успел заметить, что он такой же, каким мама измеряла ему температуру, когда он простуживался.

— Тридцать девять и пять десятых, — сказал санитар.

— Ух, какая высокая! — вырвалось у Толи.

— У собак температура тридцать восемь считается нормальной, — сказал ветврач. Он надел на шею Джильды резиновый аппарат с трубкой для выслушивания сердца и легких. Чтобы собака не испугалась, сначала дал ей понюхать трубку, а затем стал выслушивать и осматривать Джильду.

— Твою собаку нужно поместить в стационар, чтобы за ней понаблюдали, — сказал он. — Джильде сделают анализы и рентген. Возможно, что у нее что-то застряло в кишечнике. Когда собаки голодны, они часто глотают все без разбору. Мне приходилось оперативным путем извлекать из кишечника собак шарики настольного бильярда, наперсток, а однажды ко мне привели Трезора, который вместе с кусочком мяса проглотил выпавший из мясорубки нож. Трезору сделали операцию, извлекли нож, и он жив и здоров.

Взглянув на печальное лицо Толи, врач похлопал его по плечу и сказал:

— Не огорчайся. И твою собаку вылечим. Ты будешь приходить навещать ее.

Толя поблагодарил ветврача, погладил на прощанье Джильду и вышел из ветлечебницы. Он взглянул на «синий крест» и подумал: «Так вот какой у нас «синий крест»! Здесь всяких животных и даже простых дворняг лечат». На душе его стало легко и спокойно.

Н. КОВЛЕР



ОБНАРУЖЕН ТРЕТИЙ КРАТЕР

В результате бурной деятельности вулканических сил на северной стороне Этны возник третий кратер.

Контрольный пункт, расположенный вблизи вершины вулкана, сообщает, что лава из нового кратера не вытекает. Два других новых кратера, образовавшиеся позднее, выбрасывают только пламя и пепел. Новые кратеры находятся значительно ниже потухшего центрального конуса Этны.

Пепел, выбрасываемый из новых кратеров, засыпал снег, покрывающий вершину горы.

Л. МОСКВИНА

ПОСТРОЯТ РЕБЯТА ТАКУЮ ТЕПЛИЦУ

Мальчики часто говорили об автоматах. Их восхищало: нажмешь кнопку и... Да мало ли что! Когда ездили в город, в Третьяковскую галерею, хотелось или не хотелось пить, но в очередь к «водяному автомату» стали все. Опускали монетку, с удовольствием нажимали кнопку. А какая вода вкусная! И сколько тут было смеха! А потом изумление, раздумья.

И вдруг учитель по труду Алексей Георгиевич предлагает:

— Ребята, давайте делать автомат!

Как раз тогда объявили, что в районе готовится выставка работ юных натуралистов и техников, а ребята знали, что их учитель большой выдумщик: обязательно что-нибудь да придумает.

В мастерских, где Алексей Георгиевич занимается с ребятами по труду, всегда делается что-то интересное. Сейчас туда и девчонки и мальчишки бегают смотреть замечательную действующую модель деревообрабатывающего завода. Какая модель! Прямо настоящий завод с пи-

АКУЛА РАЗУЧИЛАСЬ ПЛАВАТЬ

Недавно в зоопарке в Сиднее можно было наблюдать редкое зрелище. Акула училась плавать. И это не был детеныш акулы, а матерая акула длиной в 3 метра, принадлежащая к породе акул, нападающих на людей.

Акула разучилась плавать с того момента, как ее выловили из родной стихии. И вот теперь она постепенно излечивалась от шока и осваивала науку плавания в 15-метровом бассейне зоопарка.

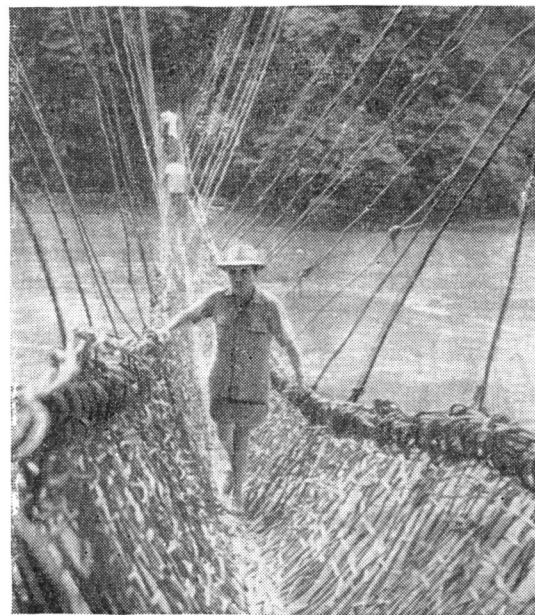
ЛИАНОВЫЙ МОСТ

В юго-восточной части африканской республики Гвинеи протекает бурная река Диани, которая несет свои воды через Либерию в Атлантический океан.

Когда мы подъехали к ее берегу, наше внимание было обращено на подвешенный над рекой огромный гамак — мост из лиан, созданный умелыми негритянскими руками.

Сделанный без единого гвоздя лиановый мост длиной около 70 метров подвешен над рекой канатами-лианами (по 10—12 канатов с каждой стороны). Дно гамака-моста выстлано плотно сплетенными стеблями лиан, по которым и движется пешеход. У берегов мост прикреплен к деревьям, которые служат примитивными лестницами.

При переходе по мосту он сильно раскачивается и под наиболее грузными путешественниками опускается до самой воды. Не без опасений проходили мы по этому сооружению первобытной техники, тревожно поглядывая на бурный поток.



Мост каждый год приходится делать заново. В сухое время года лианы пересыхают, и мост приходит в негодность.

Профессор Б. А. ТИХОМИРОВ

ХЛЕБНОЕ ДЕРЕВО

Возьмем географическую карту Азии и посмотрим, где находятся Индонезия, Молуккские и Зондские острова. Они лежат в наиболее жарком поясе земного шара — в тропиках, которые широкой лентой опоясывают нашу Землю вдоль экватора.

Здесь, во влажных лесах тропиков, и растет дико так называемое хлебное дерево.

Впервые мне довелось встретиться с хлебным деревом во время путешествия по Цейлону. Наша группа очень заинтересовалась им. Каждый из нас читал о хлебных деревьях, но никогда их не видел. Что это за деревья, как они выглядят, почему называются хлебными?

И вот неожиданно за поворотом дороги перед автобусом, в котором мы путешествовали по Цейлону, появилось совершенно необыкновенное дерево, поразившее нас своим видом.

Оно было высокое, как наш дуб, с темно-зеленой густой кроной. На его толстом стволе, точно на веревочках, висели зеленовато-желтые плоды величиной с очень крупную дыню. Оказывается, и цветы у этого дерева тоже растут на стволе. Так нередко бывает в тропиках.

Едем дальше. Вскоре мы видим еще необычное для нас дерево.

Точно новогодняя елка, украшено оно, но не грецкими орехами, а свешивающимися с ветвей желтоватыми плодами, похожими на огромные яйца.

Это также хлебное дерево, но только другой

И предложил Алексей Георгиевич делать действующую модель теплицы с автомеханическим подсвечиванием.

— Ведь очень нужна она, подумайте. В обыкновенной теплице рассада готова за тридцать дней, при регулярном подсвечивании — за восемнадцать. А вот сделать подсвечивание механическим... Здорово, а?

Теперь она стоит перед нами, чудесная маленькая теплица длиной почти в 1,5 метра и шириной в 65 сантиметров.

Русоволосый мальчишка с улыбкой включает вилку электропровода. Начинает работать крошечный, величиной с детский кулак, моторчик. Где-то под теплицей мальчик нажимает невидимую кнопку. В теплице загораются крошечные лампочки, приходит в движение тросик с софитами — зелеными колпачками над 12 стеллажами с «рассадой». Как раз под колпачками и зажигаются огоньки, под каждым две крошечные электрические лампочки. Они обогревают «рассадку» в стеллажах, помогают ей расти быстрее.

Вот тросик дошел до конца, до стенки теплицы. А что дальше?

А дальше вот что: под стеллажами установлен реверсивный аппаратик. Он приводится в движение все тем же моторчиком и отлично делает свое дело. Дошел тросик до конца, а теперь идет в обратную сторону. Оба ряда софитов над стеллажами движутся теперь справа налево. Зачем нужно такое непрерывное движе-

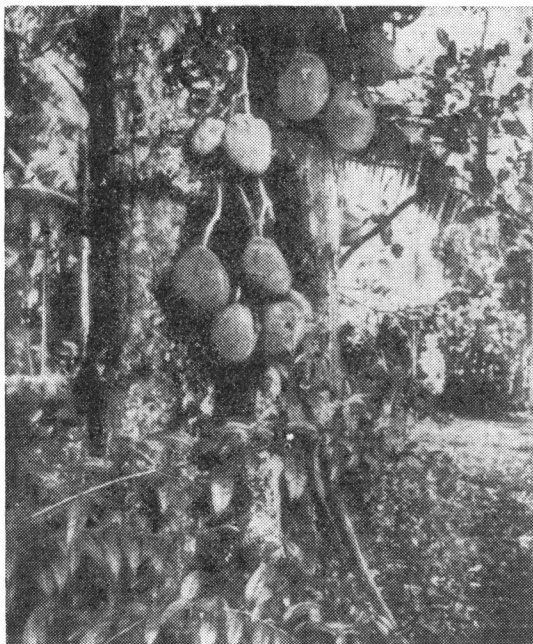
ние лампочек? Очень просто. Если бы лампочки были неподвижны, растения обогревались бы только с одной стороны, тянулись к свету и искривлялись. Теперь они обогреваются со всех сторон и растут ровными, стройными.

Хорошая, светлая, прозрачная теплица: ее украшает ограда из небольших металлических дуг. Ее тоже сделали ребята. И тоже пришлось им подумать, как из толстой стальной проволоки выгнуть одинаковые дужки. Начнешь гнуть, одна выйдет больше, другая — меньше. Кто-то предложил:

— Давайте деревянный кондуктор сделаем. На нем и будем гнуть проволоку.

Сделали. Дужечки получились одинаковые, ровные. Их спаяли, и вышла хорошая решетка вокруг теплицы. До блеска отполированы стержни ее каркаса, прозрачны стенки и крыша. Ах, если бы металл мог говорить! Блестящие и довольно-таки массивные дюралюминиевые стержни рассказали бы, что еще недавно они были просто бросовым материалом, металлическим ломом, что их искали и собирали мальчики из 9-го класса «А» Валя Зверев, Игорь Пшенин, Юра Иванов и другие ребята из 5, 6 и 7-х классов, что напильником они очистили их от грязи, а полировочными кругами довели до блеска. Если бы металл мог говорить, дужечки рассказали бы, что немало труда и умения понадобилось ребятам, чтобы их сделать.

Если бы могли говорить прозрачные стенки и крыша теплицы, они рассказали бы, что бы-



вид. Их два на Цейлоне. Одно с плодами на ветках — «бредфрут три», а другое с плодами на стволе — «джек» или «джак три».

ли кусочками органического стекла и валялись тут и там как отходы, как мусор, который должен быть выброшен. Рассказали бы они, как искали их ребята, как тщательно промывали и подгоняли один кусок к другому.

Нет, никто не скажет, что модель сделана из бросового материала, так хороша она, такая она новенькая, чистая, блестящая. И так в ней все продумано.

Над созданием теплицы думали и учитель и ребята из 9-го класса «А» Люся Кошелева, Слава Якушин, два Валерия, Зверев и Астафьев, и другие ребята. Начертили план, обсудили, где установить моторчик, где — реверсивный аппаратик, передвигающий софиты. Вывели наверх, в теплицу, общую электромагистраль, провели от нее ответвления к колпачкам.

Алексей Георгиевич, похваливая ребят, частенько говорил:

— Вот и пригодились вам знания, что вы в школе получили.

И добавлял с уважением:

— Еще бы! Знания будят у человека мысль. А без нее что же сделаешь? Ничего.

Наступил день, когда надо было делать колпачки над софитами. Начертили их ребята на бумаге и задумались: «А как сделать, чтобы все они были одинаковыми, красивыми?»

Кто-то из ребят предложил:

— Давайте сначала из фанеры или картона образец делаем.

— А если прямо из жести?

Плоды обоих деревьев богаты крахмалом, сходны по вкусу и заменяют в тропиках наш картофель. Плоды хлебного дерева едят вареными или поджаренными с острым соусом как отдельное блюдо или подают в качестве гарнира.

Когда цейлонцы приглашали нас к себе в гости на завтрак, обед или ужин, они всегда угощали нас чем-либо приготовленным из плодов хлебных деревьев. Без этого не обходится ни одна еда на Цейлоне.

Но если мякоти плодов хлебных деревьев дать забродить, то она превращается в вязкую массу, напоминающую тесто, из которого можно печь лепешки. Отсюда, видимо, и произошло название «хлебное дерево».

Хлебные деревья дают большие урожаи. Урожай одного дерева достаточно, чтобы прокормить в течение года двух-трех человек.

Таковы щедрые дары тропиков человеку.

Н. СУШКИНА

КИТ НА САМОЛЕТЕ

Зоологический сад в Сиднее наметил в 1960 году приобрести в Тасмании или в Аляске кита. Кит будет доставлен самолетом. Во время путешествия кита уложат на толстый тюфяк, сделанный из мха. Чтобы предохранить высыхание кожи животного, во время полета кита будут непрерывно поливать водой.

Так и решили. «Выкроили» из белой жести стенки и крышу колпачка-софита, выпилили деревянный макетик. На нем легко было делать и загиб и опайку. Вышли все 12 софитов одинаковые, ровные. Теперь оставалась проводка.

— Ребята! — сказал Слава. — Так ведь проводку у нас каждый умеет делать, учились ведь...

И верно. Провели. Подвесили в каждом софите по две лампочки. Двигаются колпачки, обогревают рассаду в стеллажах.

На выставке на Центральной станции юных техников ребят, которые сделали теплицу, наградили фотоаппаратами, готовальнями, часами. Посетители любовались красивой действующей моделью, и никому, конечно, и в голову не приходило, что сделана она из лома.

Но ведь эта теплица только модель? Да эта теплица только модель. Но в том-то и дело, что, глядя на нее, каждый думал:

«А почему бы не сделать нам такую же на нашем пришкольном участке? Не такую маленькую, конечно, а раза в три или пять больше».

Задумались об этом и косинские юннаты. Ведь хозяйство у них при школе огромное: кролеферма, на которой они выхаживают 1 200 кроликов; большой пришкольный участок, где растут и кукуруза, и овощи, и злаковые растения.

Но не только задумались, а уже решили и материалы начали собирать. И мы верим, что теплицу они такую построят.

ЛЮДИ СЕМИЛЕТКИ

ЮНЫМ КУКУРУЗОВОДАМ

Беседа с Е. А. Долинюк,
дважды Героем Социалистического Труда

Много лет вместе со своим звеном я выращиваю кукурузу. Мне очень хорошо известны достоинства этого растения. И потому всегда и всем я советую сеять кукурузу всюду, где только можно.

С большим уважением отношусь я к тем школьникам, которые решили догнать рызанцев и хотят получить по 1 000 центнеров зеленой кукурузной массы с гектара. Желаю юным кукурузоводам самого большого успеха.

Несколько месяцев назад я была в Кремле, на Пленуме Центрального Комитета нашей партии. Я очень волновалась, да и не могла не волноваться: ведь меня, женщину-крестьянку, бывшую батрачку, пригласили в Москву и со мной советуются, как лучше вести хозяйство в стране.

На Пленуме я рассказала о своих планах, намерениях. Хочу поделиться ими и с вами, ребята.

Теперь каждый, кто работает в сельском хозяйстве, видит, как мудро и своевременно поступила партия, призывая нас, колхозников, больше заготавливать кормов, больше сеять кукурузы.

Если бы все колхозы страны, а не только передовые хозяйства, выращивали высокие урожаи кукурузы, мы намного увеличили бы и надои молока и привесы животных.

У нас на Украине и комсомольцы и пионеры многое делают для того, чтобы кукуруза давала высокие урожаи. В прошлом году обильные урожаи этой культуры мы собрали не только в южных районах, но и на севере Украины и в центральных районах, где ее никогда не сеяли. Молодежь



деревни полюбила «королеву полей», изучила агротехнику ее возделывания, и теперь даже на «холодных землях» смело высевают ее.

Но, чего греха таить, многие молодежные звенья снимают низкие урожаи. Получается порой странная картина. Живут два колхоза по соседству. В одном средняя урожайность зеленой массы составляет 700—800 центнеров с гектара, а в другом — вдвое меньше. Почему так? Думаю, что происходит это оттого, что одни передовые молодежные звенья хорошо обрабатывают землю, вносят много удобрений, внимательно относятся к опыту мастеров земледелия, смело внедряют его в практику, механизмируют процессы работы. А другие звенья или колхозы, к сожалению, пренебрегают этим.

Насколько важно строго соблюдать агротехнику, я знаю по своему опыту, потому что каждое лето вместе со звеном выращиваю кукурузу. Прошлым летом мы получили с каждого гектара по 223 центнера зерна кукурузы и по 1 605 центнеров зеленой массы. Такой урожай сам не придет. Много труда затратили колхозники, чтобы преодолеть все капризы природы, и земля щедро наградила нас за это.

У нас в колхозе звеньевые сами вырабатывали свою агротехнику, проверенную жизнью. Под кукурузу мы отводим лучшие участки, на каждый гектар вносим 35—

40 тонн местных удобрений. Подкармливаем растения навозной жижей.

В народе говорят: «Что посеешь, то и пожнешь». И это очень правильно подмечено. Мы высеем кукурузу, которая в наших условиях дает наиболее высокие урожаи. Семена перед высеком калибруем, протравливаем и обогреем на солнце.

Во всем колхозе уродилась хорошая кукуруза. Собрано по 81 центнеру зерна и по 1000 центнеров зеленой массы с гектара. Причем кукуруза обошлась нам дешево: один центнер зерна стоил 3 рубля 51 копейка, а центнер силосной массы — 34 копейки.

У нас было много кормов. На зиму на каждую корову мы запасли по 32 тонны силоса, а на свиноматку — по 5 тонн консервированных початков.

Большие запасы сочных кормов позволили нам заметно поднять животноводство. На каждые 100 гектаров сельскохозяйственных угодий получено 100 центнеров мяса и 400 центнеров молока. А в этом году колхоз предполагает получить по 120 центнеров мяса и 550 центнеров молока.

Наше звено стало своеобразной академией. У нас в селе проводятся курсы, семинары, создана областная школа по изучению передового опыта возделывания кукурузы. В ней обучаются сотни руководителей комсомольско-молодежных комплексных звеньев. Многие и многие из них становятся хорошими кукурузоводами.

Меня очень радует, что звеньевая Ольга Владыка из колхоза «30 риччя Жовтня», Иван Мартынюк из колхоза имени Чапаева, Ольга Осадчук из колхоза «Червона зирка» собрали по 100 центнеров зерна кукурузы с гектара. Сотни звеньев получили свыше 90 центнеров зерна с гектара.

У меня немало соперников в соревновании. Приходится много трудиться. Правда, в прошлом году я обогнала свою подругу из Закарпатья, звеньевую Анну

Ладани. Но в соревнование включаются все новые и новые люди. Все они в труде горячие, упорные, того и гляди не только догонят тебя, но и перегонят. Ну как не бояться мне, например, кукурузовода из колхоза имени 800-летия Москвы Залещицкого района Петра Мотрука? Он получил по 221 центнеру кукурузного зерна с гектара и по 1400 центнеров зеленой массы.

Решение декабрьского Пленума ЦК КПСС воодушевляет нас на новые большие дела. Пленум призвал всех тружеников сельского хозяйства дополнительно произвести 4—5 миллионов тонн мяса сверх заданий семилетнего плана.

Наше звено обязалось выполнить семилетку за три года. Мы решили в 1960 году на площади 105 гектаров вырастить по 1650 центнеров зеленой массы кукурузы с початками молочно-восковой спелости и на площади 20 гектаров по 225 центнеров зерна.

За такие высокие урожаи будут бороться и другие звенья нашего колхоза имени Сталина Мельнице-Подольского района Тернопольской области.

Хорошее настроение у наших колхозников. Они видят, как с каждым годом богатеет их родной колхоз, улучшается жизнь. А хорошее настроение рождает энергию, придает людям силу. Много песен, частушек сложили труженики земли о своем колхозе, о радостной жизни. В одной из песен поется:

По-над збручем пісня ліне,
Пісня світла, голосна,
Ходить шастя по долині,
Доля радисна, ясна.

Да, большое счастье ходит по долинам всей нашей Родины, и песня, светлая, головистая, славит простых людей земли, которых так высоко подняли наша родная партия, наш народ.

Имеется в продаже

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

АНДРЕЕВА Е., КЛАДО Т., На дне воздушного океана. Очерки по метеорологии. Детгиз, 1959, 248 стр., цена 4 р. 65 к.

АНФИЛОВ Г., Искусственное солнце. Рассказ о термоядерных реакциях. Детгиз, 1959, 240 стр., цена 4 р. 45 к.

АНФИЛОВ Г., Что такое полупроводники. Детгиз, 1957, 144 стр., цена 1 р. 75 к.

БОГАТКОВ В. и др., Электричество движет модели. Детгиз, 1958, 208 стр., цена 3 р. 90 к.

БОКСЕРМАН Ю., Невидимое топливо. Научно-популярные рассказы о природном газе, его добыче и применении. Детгиз, 1958, 144 стр., цена 3 р. 10 к.

БУБЛЕЙНИКОВ Ф., Загадки техники и законы природы. Рассказы. Детгиз, 1959, 112 стр., цена 2 р. 45 к.

ГЛАДКОВ К., Энергия атома. Детгиз, 1958, 400 стр., цена 8 р. 85 к.
ИВАНОВСКИЙ М., Законы движения. Рассказы из истории механики. Детгиз, 1957, 128 стр., цена 2 р. 85 к.

ИГНАЦИУС Г., О загадках скорости. Рассказы о различных видах движения, о законах, управляющих движением. Детгиз, 1959, 64 стр., цена 1 р. 80 к.

ЛИПНИЦКИЙ А., КАДНИКОВ В., Как из руды делают металл. Детгиз, 1959, 32 стр., цена 4 р. 15 к.

МИШКЕВИЧ Г., Мастер-невидимка. Книга о сжатом воздухе. Детгиз, 1959, 176 стр., цена 3 р. 65 к.

СМАГИН Б., Голубое свечение. Рассказ. Детгиз, 1959, 32 стр., цена 35 коп.

ТИХОВ Г., Шестьдесят лет у телескопа. Воспоминания крупнейшего советского астронома. Детгиз, 1959, 160 стр., цена 4 р. 20 к.

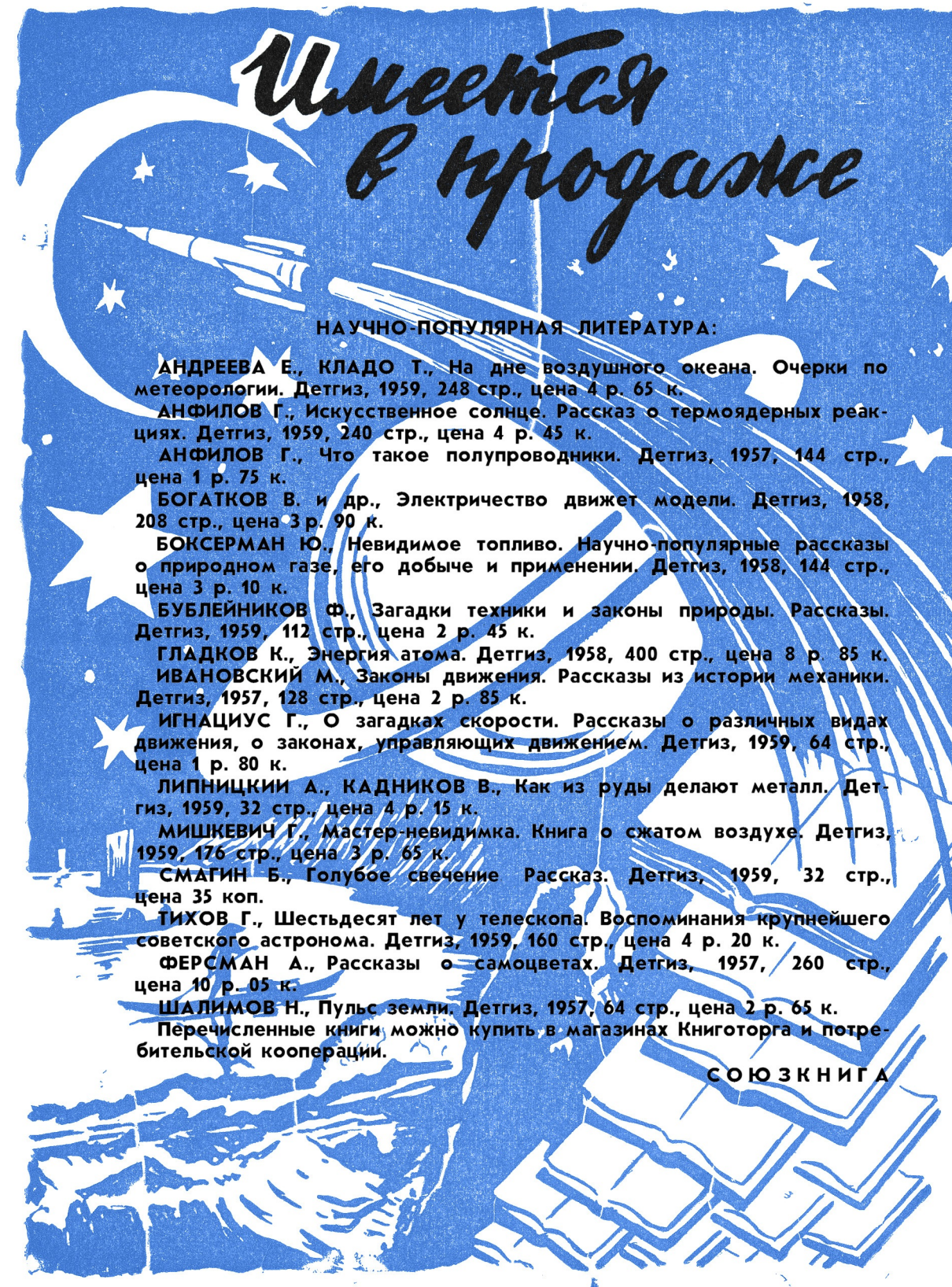
ФЕРСМАН А., Рассказы о самоцветах. Детгиз, 1957, 260 стр., цена 10 р. 05 к.

ШАЛИМОВ Н., Пульс земли. Детгиз, 1957, 64 стр., цена 2 р. 65 к.
Перечисленные книги можно купить в магазинах Книготорга и потребительской кооперации.

СОЮЗКНИГА



Имеется
в продаже



Имеется
в продаже

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

АНДРЕЕВА Е., КЛАДО Т., На дне воздушного океана. Очерки по метеорологии. Детгиз, 1959, 248 стр., цена 4 р. 65 к.

АНФИЛОВ Г., Искусственное солнце. Рассказ о термоядерных реакциях. Детгиз, 1959, 240 стр., цена 4 р. 45 к.

АНФИЛОВ Г., Что такое полупроводники. Детгиз, 1957, 144 стр., цена 1 р. 75 к.

БОГАТКОВ В. и др., Электричество движет модели. Детгиз, 1958, 208 стр., цена 3 р. 90 к.

БОКСЕРМАН Ю., Невидимое топливо. Научно-популярные рассказы о природном газе, его добыче и применении. Детгиз, 1958, 144 стр., цена 3 р. 10 к.

БУБЛЕЙНИКОВ Ф., Загадки техники и законы природы. Рассказы. Детгиз, 1959, 112 стр., цена 2 р. 45 к.

ГЛАДКОВ К., Энергия атома. Детгиз, 1958, 400 стр., цена 8 р. 85 к.

ИВАНОВСКИЙ М., Законы движения. Рассказы из истории механики. Детгиз, 1957, 128 стр., цена 2 р. 85 к.

ИГНАЦИУС Г., О загадках скорости. Рассказы о различных видах движения, о законах, управляющих движением. Детгиз, 1959, 64 стр., цена 1 р. 80 к.

ЛИПНИЦКИЙ А., КАДНИКОВ В., Как из руды делают металл. Детгиз, 1959, 32 стр., цена 4 р. 15 к.

МИШКЕВИЧ Г., Мастер-невидимка. Книга о сжатом воздухе. Детгиз, 1959, 176 стр., цена 3 р. 65 к.

СМАГИН Б., Голубое свечение. Рассказ. Детгиз, 1959, 32 стр., цена 35 коп.

ТИХОВ Г., Шестьдесят лет у телескопа. Воспоминания крупнейшего советского астронома. Детгиз, 1959, 160 стр., цена 4 р. 20 к.

ФЕРСМАН А., Рассказы о самоцветах. Детгиз, 1957, 260 стр., цена 10 р. 05 к.

ШАЛИМОВ Н., Пульс земли. Детгиз, 1957, 64 стр., цена 2 р. 65 к.

Перечисленные книги можно купить в магазинах Книготорга и потребительской кооперации.

СОЮЗКНИГА

У НЕЕ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ СОВЕТ



В Москве, на выставке, где глаза разбегаются от обилия красок, где так много замечательных клумб, газонов, аллей и беседок, — в этом сказочном царстве земных цветов, внимательные посетители выделяют флоксы, алые с розовым оттенком. Растут они небольшими полянками недалеко от павильона «Юные натуралисты и техники».

Если перевести с греческого малопонятное слово «флоксы», оно звучит по-нашему совсем неожиданно: «пламя». Флоксы, растущие вблизи юннатского павильона, пожалуй, больше всего соответствуют своему «горячему» названию: как вечерняя заря, пламенеют они среди разнообразия летних цветов выставки.

С этим сортом флокса много работали юные цветоводы Центральной станции юннатов. А вместе с ними Инна Александровна Макарова, руководитель кружка, опытный и терпеливый учитель. С ее помощью распространены эти замечательные флоксы, занявшие такое почетное место на всемирно известной выставке.

На Центральную станцию юннатов Инна Александровна пришла почти двадцать пять лет назад. С тех пор она учит ребят одной из самых красивых профессий на земле — цветоводству.

Весной, когда Инна Александровна вместе с ребятами готовит почву для цветов, ее руки чернеют на солнце, пальцы покрываются черными прожилками от земли.

Эти затвердевшие пальцы осторожно берут нежный и крохотный цветочный сеянец, отламывают кончик главного корня и сажают растение на новое место. От «ущипленного» конца густой бородой разрастаются корешки, во все стороны, в сотни ртов сосут они земные соки и гонят их наверх, к листьям и цветам.

Много дней, дождливых и солнечных, про-

водит цветовод возле клумб, рассаживая, поливая и подкармливая цветы, пока они не зацветут, не засияют радужно и ярко.

Летом на станции можно увидеть такую картину: между цветущими клумбами, издающими нежные ароматы, идет скромная женщина в белой кофточке и широкополой шляпе. В руках у нее цветы. Инна Александровна несет их бутонами вниз. Настоящие цветоводы носят срезанные цветы только так. Питательные соки стекают к бутонам, и они дольше не вянут.

Кому предназначен этот букет? Подруге, группе школьников, поздравляющих свою учительницу с днем рождения, делегации рабочих или крестьян? Цветам радуются все люди, даже те, которые не интересуются, где и кем они выращены.

Хозяин с хорошим вкусом встречает гостей с цветами. И гость приходит в гости с букетом. Цветы — знак радости на земле.

Великое множество цветов существует в природе. Инне Александровне известны капризы и достоинства большинства из них.

Каждую весну и осень Инна Александровна вместе с ребятами высевает и высаживает тысячи корней цветочной рассады.

А сколько еще ребят сажают цветы без нее, пользуясь только ее советами!

На станцию юннатов приходят и приезжают многочисленные экскурсии ребят и учителей, желающих научиться разводить цветы. Тот же, кто не может приехать на станцию, пишет письмо. Инна Александровна отвечает на письма, рассказывает о цветах в «Пионерской правде», в различных журналах и книжках.

Наши читатели, интересующиеся цветоводством, тоже могут получить у нее советы. Инна Александровна — наш постоянный автор и консультант по цветоводству.

О ЗЕРНАХ С ЦАРАПИНАМИ

Посев, уборка, очистка, сортировка, сушка — вот путь, который проходит зерно от посева в почву до уборки. На всем этом пути зерно постоянно бывает связано с машинами. Проходя через машину, зерно получает царапины, трещины, выбоины и ушибы, так называемые микроповреждения, а иногда дробится и раздавливается. У микроповрежденного зерна бывает полностью выбит или частично поврежден зародыш, повреждена оболочка самого зародыша или около него, может быть поврежден эндосперм.

Поврежденное зерно плохо хранится. Хлебные клещи поражают зерно только с поврежденной оболочкой, при этом они уничтожают в первую очередь зародыш, что снижает всхожесть зерна. У дробленых и поврежденных зерен более высокая интенсивность дыхания, чем у целых, от этого повышается температура и влажность зерна при его хранении. В таких условиях на поврежденных местах зерна и половинках его бурно развиваются бактерии, плесень.

Дробленные зерна от целых легко можно отделить на любых зерноочистительных и сортировальных машинах. Другое дело с зернами, имеющими царапины и трещины, которые видны под лупой при 7—10-кратном увеличении и только иногда различимы простым глазом. Так как микроповрежденные зерна весом и размером не отличаются от неповрежденных, то их нельзя отделить от целых даже на самых сложных и совершенных зерноочистительных машинах. В то же время микроповреждения сильно влияют на посевные качества семян, снижая их поллевую всхожесть, что приводит к изреженности всходов. А если такие семена и дают всходы, то растения эти плохо растут и развиваются.

Семена с ничтожными трещинами или царапинами, как правило, поражаются в почве грибными или бактериальными паразитами. Все это снижает урожай. Если в посевном материале имеется всего 10 процентов микроповрежденных семян, то урожай пшеницы снижается более чем на один центнер с гектара. Поэтому изучение повреждений зерна имеет большое практическое значение для сельского хозяйства.

Отрицательное влияние микроповреждений уже изучено, но еще не выявлено, при каких условиях и в каких машинах зерно сильнее повреждается. Большую помощь в этом могут оказать юные натуралисты.

В различных зонах нашей страны возделывают самые разнообразные сорта.

Одинаково ли повреждаются семена различных сортов или есть более устойчивые?

Одинаково ли подвержены механическим повреж-

дениям семена пшеницы и ржи, кукурузы и ячменя, подсолнечника и льна и других зерновых культур?

От чего (влажность зерна, время уборки, производительность машины, марка ее и т. д.) зависят механические повреждения зерна?

Вот основные вопросы, на которые нужно ответить.

Дробление зерна изучено в достаточной мере, поэтому сейчас основное внимание уделяется исследованию микроповреждений.

Определить микроповрежденные зерна легко. При комбайновой уборке из бункера комбайна нужно взять 1—1,5 килограмма зерна и отсчитать без выбора 100 целых (по внешнему виду) зерен, затем через некоторое время нужно взять еще 1—1,5 килограмма зерна и вновь отсчитать 100 зерен. Таких проб отсчитывают пять-шесть. Каждую сотню зерен просматривают под лупой 7—10-кратного увеличения и разбирают на пять фракций: зерно с полностью выбитым зародышем; с частично поврежденным зародышем; с поврежденной оболочкой зародыша; с поврежденной оболочкой около зародыша и с поврежденным эндоспермом. В каждой фракции подсчитайте количество зерен и эти числа выразите в процентах от общей суммы разобранных зерен. Из всех пяти-шести сотен разобранных зерен нужно вывести средние данные. Чтобы облегчить разбор, отобранные зерна в сетке последовательно погрузите на минуту в воду, нагретую до 30 градусов, а затем на минуту в 1-процентный раствор марганцовокислого калия (марганцовки). После этого зерна промойте в холодной воде. Механические повреждения (царапины, трещины, выбоины) зерна окрасятся в темный цвет и станут хорошо заметными.

Степень микроповреждения зерна другими машинами при очистке, сортировке, сушке определяйте до пропуска зерна через машину и после. Образцы зерна отбирайте так же, как и при комбайновой уборке.

Все данные, которые вы получите, очень важно обобщить. Это поможет ученым установить более правильные сроки уборки зерна, устранить или изменить те части машин, которые больше всего повреждают зерно. Полученные данные (или результаты) своих работ перешлите по адресу:

Московская область, г. Солнечногорск, ЦМИС, лаборатория испытаний зерновых машин, агроному Пугачеву А. Н.

Пишите нам, если у вас будут какие затруднения в работе или вопросы к нам:

А. Н. ПУГАЧЕВ,
старший научный сотрудник

Е. ФРЕЙБЕРГ

ТУРАХИ

Это была обыкновенная тунгусская лайка с черной блестящей шерстью и сухой, словно точеной, головой.

Я охотился в ту весну на берегу Байкала, на Приморском хребте. В поисках глухарей я однажды поднимался по крутому таежному ручейку. Темнело. Пора было останавливаться на ночевку. Но удобного места не попадалось: меня окружали огромные камни и кочки. Только у истока ручейка, когда уже совсем стемнело, я увидел большую ель, под которой можно было переночевать.

Сбросив тяжелую котомку, я привязал собаку, развел огонь и закурил трубку. Турахи вела себя как-то странно. Она настораживала уши, нюхала воздух и чем-то была обеспокоена.

Не успел я выкурить трубку, как на вершине ели послышался шорох. Турахи угрожающе зарычала, шерсть на ней поднялась дыбом. Шум усилился. Вдруг какое-то животное, ломая при падении ветки, мягко шлепнулось рядом со мной и скачками бросилось вниз по ручью. Быстро отвязал я собаку, и она молнией скользнула в черноту ночи.

Я сидел ошеломленный, ничего не понимая. «Что за история? — думал я. — Кто это мог быть?» Всех зверей перебрал и все-таки ничего не придумал.

В это время далеко внизу раздался лай и сразу же смолк. Меня охватил страх за собаку. Верный спутник и помощник в моих охотничьих скитаниях дрался где-то с неизвестным зверем, а я бессилен был помочь!

Через вершины деревьев чуть просвечивало небо, на земле черной завесой меня окутывала тьма. Куда же тут пойдешь? Надо было ждать рассвета.

Медленно тянулось время. Но вот на востоке небо чуть посветлело. Я отошел от огня и прислушался. Чуть потянул по вершинам деревьев легкий предрассветный ветерок. И вдруг откуда-то снизу до меня донесся чуть слышный лай. И сразу же вновь настала тишина.

Я быстро собрал вещи и двинулся вниз по ручью. Еще было совсем темно. Я с трудом пробирался сквозь кусты, наткнулся на камни и падал. Понемногу светало, я ускорил шаги и вскоре подошел к маленькой речке. На берегу я остановился и вновь услышал недалекий лай, но не успел пробежать и нескольких шагов, как злобный лай прервался рычанием и визгом. Голос Турахи заглушался какими-то странными гортанными звуками, сменявшимися резким сухим кашлем. Рычание собаки переходило в рев.

Цепляясь за кусты и деревья, я стал подниматься вверх по склону.

Рис. И. ЩАЦКОГО



— Ху... у... у!.. — протяжно закричал я. Шум драки замолк. Только какие-то урчащие звуки доносились до меня, но вскоре и они прекратились.

— Турахи! Турахи! — тихо позвал я собаку, но кругом все было тихо.

С трудом продираясь через поросли ельника, частой щетиной покрывающей склон, я поднялся еще выше и невдалеке услышал слабый шорох. Сквозь частокол молодых деревьев светлела небольшая полянка. С ружьем наготове я выскочил на нее и в ужасе остановился. Зеленая трава была примята и покрыта кровью. У моих ног неподвижно лежала Турахи. Чуть дальше рыжим пятном распласталась большая рысь. Зеленые глаза ее подернулись мутной пленкой: она была мертва.

— Турахи! Турахи! Неужели все кончено?! — В полном отчаянии я склонился к собаке. Вдруг глаза ее открылись, и чуть шевельнулись мягкие острые уши. Собака жива! Но она была вся изранена. Я осторожно отнес ее домой.

Вскоре раны у собаки зажили, и мы с Турахи вновь отправились в тайгу.

Г. СТЕФАРОВ

ПЧЕЛИНЫЕ ЗОНТИКИ

В знойный полдень выхожу из березняка на поляну. Каких только трав и цветов тут нет! Всюду рубиновые шапки клевера и красноватые луговые васильки, нежно-сиреневые колокольчики и золотые лютики. Из овражка пахнет земляникой, гвоздикой, из глубины леса тянет густым ароматом цветущих лип.

В хороводе зеленых берез луговина напоминает нарядный ковер с причудливыми узорами. Куда ни глянь, над цветами порхают ярко разрисованные бабочки. Под струнное жужжание шмелей и пчел они то присаживаются, то взлетают, будто исполняя какой-то чудесный танец.

Но вдруг солнце скрылось за набежавшей сизовато-пепельной тучкой. Нежданно-негаданно брызнул мелкий теплый дождь, роща наполнилась тихим хрустальным звоном.

Мгновение — и поляна опустела. Ни единой пчелы, ни единой бабочки. Куда же они так быстро исчезли? Приглядываюсь к листьям трав. Вот под мохнатым листом медвежьего уха притаилась белянка, в гущу мышиного горошка забились чернорыжая крапивница, значит бабочки в траве спрятались. А куда же девались пчелы? Застигнутые дождем врасплох, на пасеку улететь не успели. Стало быть, укрылись где-то здесь. Смотрю туда-сюда, нет, не видно. А рядом на тонком стебельке сияет колокольчик. Почему-то отяжелев, цветок пригнулся к самой земле. Беру его в руку да глядь в середину:

— Ах, вот куда они забрались!

Прилипнув лапками к белоснежному пестику, в вырезном колокольчике спокойно отсиживаются две пчелы. Прямо сказать, хорош зонтик. Под ним даже грозовой ливень не страшен.

Пошел я по полянке и начал осматривать колокольчики. Оглядел один — в нем шмель сидит. Приподнял другой — вижу, там пчелка запряталась. И так что ни колокольчик, то обязательно пчелиный зонтик, и таких зонтиков вокруг хоть косой коси.





ПРАЗДНИК ЦВЕТОВ

Рис. Г. АЛИМОВА

Как-то пригласили нас ребята на Праздник цветов. Ехали мы и думали, что увидим сейчас цветы всякие, услышим дикие рассказы о них.

Но ни одного живого цветка не увидели. По парку уныло бродили мальчики и девочки с частью открытки в руках. Они разыскивали тех ребят, у которых была другая часть открытки. Скудное занятие...

Но как же устроить хороший праздник, такой, чтобы всем было интересно и весело?

Давайте, читатели, подумаем об этом вместе.

Где мы его устроим? Ну, скажем, в лагере.

Представьте себе, вы в пионерском лагере. На второй-третий день на самом видном месте юннаты повесили объявление:

«Внимание! Внимание! Скоро мы отправимся в город цветов. Билет путешественника получит только тот, кто будет строить этот город».

Лагерный кружок юннатов стал штабом строительства города. Каждый отряд получил задание. Ребята «строили» улицы цветов. На одной дорожке высаживали цветы, принесенные из леса, на

другой — полевые. Там, где цветы были уже посажены, садоводы просто за ними ухаживали. На дорожках появились таблички с надписью, чей отряд «строит» эту улицу.

Получили задания и ребята из других кружков. Художники ушли в поле, в лес рисовать цветы. Танцоры разучивали вальсы цветов.

В мастерских клеили, кроили, шили. Ведь каждый отряд должен был явиться на праздник в своих костюмах, вернее — в шапочках из цветов (вы их видите на рисунках).

А юннаты! Юннаты таинственно исчезали. Кто в лес, кто в поле, кто на болото. Прослышали ребята: готовят юннаты викторину, лотерею и еще что-то.

На всякий случай в библиотеке просматривали книжки про цветы: в викторине-то будут вопросы.

Все с нетерпением ждали праздника.

И вот наступило утро того дня, когда лагерь превратился в город цветов. К большой клумбе собирались отряды в карнавальных костюмах. Юннаты объявили, что сейчас начнется путешествие



по городу и они будут экскурсоводами.

— Кто хочет увидеть часы на грядке, идите к юннатскому цветнику.

— Секреты цветов вам откроют Витя и Женя.

— Какие подарки из цветов можно привезти в школу, вы увидите в мастерской.

— Лесная аптека работает в кабинете врача.

— Когда будете ходить по улицам нашего города цветов, смотрите выставки.

— Викторина — на спортивной площадке.

Все это объявили юннаты, и праздник начался.

Витя и Женя показали всем известный цветок выюнок и открыли его секрет. Оказывается, если выюнок днем закрыт, будет дождь. В пасмурные дни его венчик плотно закрыт.

— А кто знает, почему перед дождем чертополох не колется? — спросил Витя.

Никто не знал, и Женя объяснил:

— Перед пасмурной погодой он прижимает свои колючки к головке.

На «часовой» грядке Сима

Скворцов посадил торицу, кулбабу, цикорий.

Цветы эти раскрывают и закрывают лепестки в разное, но для каждого в свое определенное время. Торица, скажем, раскрывает цветки от 10 до 11, а закрывает между 3 и 4 часами.

В мастерской были выставлены гербарии разных цветов. И кто интересовался, мог подробно узнать, как правильно их сделать.

Оказывается, цветы не только украшение, но и лекарство. Об этом ребята узнали в «лесной аптеке».

На спортивной площадке у цветочных избушек шла викторина. Те, кто правильно отвечал на вопросы, получали в подарок пакетики цветочных семян и самодельные книжки о том, как за ними ухаживать. Это был хороший подарок для школьного цветника.

А октябрята толпились вокруг девочек-цветка Анюты Глазки. Всем хотелось с ней поздороваться и потрогать ее платье из лепестков.

— А ну, кто отгадает, что за цветок: белые горошки на зеленой ножке! — спрашивала октябрят Анюта Глазка.

Потом был большой весенний концерт. Читали стихи, танцевали, пели.

А на другой день ребята побежали проверять «цветочные часы», поливать свои клумбы. Всем хотелось собирать лекарственные травы и научиться делать красивые букеты. Выходит, Праздник цветов продолжается...

Праздник цветов можно, конечно, устроить и не только в лагере: во дворе, в школе, в лагере юннатов. И провести его можно по-разному. Ведь мы с вами так и договорились: будем придумывать вместе.

Дорогие ребята!

Мы получили очень много ответов на «Занимательный квадрат», который был напечатан в третьем номере нашего журнала. Почти все вы правильно решили его.

Самыми первыми прислали правильные ответы: Мясников Алексей (школа № 55, г. Ростов-на-Дону), Черныш Людмила (школа № 24 г. Нежина), Мамедов Яшар (г. Баку), Стрижаков Иван (ст. Воробьевка, Воронежская обл.), Рябинкина Лидия (с. Алексеево, ТАССР), Елизаров Александр (школа № 717 Москвы).

Очень интересно решила задачу Иванова Таня из Акчатауской школы. Она заполнила квадраты образцами минералов.

Володя Грамотенко из города Ялты нарисовал в квадратах плоды, а Валерий Гордеев (г. Мурманск, ст. Выходной) — зверюшек.

Прислали правильные ответы и многие другие ребята.

Ждем ваших писем с ответами и на другие задачи.



сделай САМ НАСТОЛЬНАЯ ОРАНЖЕРЕЯ

См. 3-ю страницу обложки

Самополивающуюся оранжерею можно устроить самому. Для этого оконное стекло разрежьте на 6 частей: 1) 496×163 мм (дно); 2) 500×167 мм (крышка); 3 и 4) 500×350 мм (переднее и заднее стекло); 5 и 6) 350×163 мм (боковые стекла).

Уложив дно на столе, подставьте к нему вертикально заднее и боковые стекла. Стекла по углам временно скрепите шарами из пластилина. Между боковыми стеклами и дном изнутри наложите жгуты из пластилина. Толщина жгута должна быть около 3 мм. Такие же жгуты наложите на передние внутренние края дна и боковых стекол (рис. 1). Затем приставьте переднее стекло, места соединений промажьте пластином (рис. 2). Снаружи стекла окантуйте — наклейте мучным или резиновым клеем (но не конторским и не силикатным) — ровные полоски гранитоля или пластырной клеенки шириной в 10 мм. Такие же полоски наклейте на наружные верхние края оранжереи, чтобы сделать ее более прочной (рис. 3).

Когда клей высохнет, переверните оранжерею вверх дном и снаружи на дно и боковые стенки оранжереи наклейте полоски клеенки шириной 30—40 мм (рис. 4). После того как клей просохнет, переверните оранжерею и установите на дощечку, размеры которой немного превышают размеры дна оранжереи (на 10 мм в каждую сторону).

Затем на дно оранжереи положите несколько черепков от цветочных горшков и на них — проволочную сетку или неплотно прилегающую друг к другу щепочки. На сетку вертикально установите стеклянную или иную трубочку диаметром около 15 мм и длиной около 100 мм. После этого на сетку насыпьте пясан-

тиметровый слой перегнойной полусухой земли, следя за тем, чтобы она не проваливалась под сетку (в противном случае на нее надо положить мох). Землю возле стекол слегка утрамбуйте пальцем (рис. 5).

Когда оранжерея готова, в землю посадите растения. Можно высаживать отростки, семена или дикие растения вместе с дерном. Оранжерею накройте стеклом (рис. 6), но предварительно на верхние края переднего, заднего и боковых стекол наложите жгуты из пластилина толщиной в 2 мм. На рисунке 7 изображен поперечный разрез оранжереи.

Если у вас в оранжерее появятся сорняки или из земли вылезут черви, удалите их, подняв крышку.

Почему же эта оранжерея самополивающаяся?

Вода, испаряемая листьями растений, собирается в капли на внутренних стенках и на крышке и стекает обратно в почву. Микроорганизмы разлагают в почве органические вещества, выделяют углекислоту, которую поглощают листья растений. В свою очередь, листья выделяют кислород, необходимый для дыхания микроорганизмов и растений.

Поскольку в самополивающейся оранжерее имеется в избытке кислород, углекислота, а почва всегда равномерно увлажнена, то растения растут в ней даже лучше, чем в обычных условиях. Почти круглый год цветет узамбарская фиалка, месяцами цветут орхидеи, цикламены, кактус эпифиллум и другие растения. Древесные растения — кипарисы, туи, лавровый дуб и т. д. — из-за недостатка земли становятся карликовыми. Интересно, что цветы и плоды на карликовых растениях получаются нормальными.

Настольные самополивающиеся оранжереи используются не только для выращивания растений, но и как учебное пособие для демонстрации круговорота в природе углекислоты, кислорода, воды.

Настольная оранжерея может быть и любого другого размера. Для нее можно делать деревянный или металлический каркас.

В герметически закрытых неотапливаемых оранжереях объе-

мом до 1,5 м³ были проведены опыты по выращиванию огородных культур (редиски, салата, укропа, лука, чеснока, огурцов, петрушки, моркови, клубники). Урожай этих культур получился значительно выше урожая, полученного в обычных условиях.

П. ВАДИЛО

В этом номере:

Б. Чащарин. Москва — Горький — Казань	1
Что ты знаешь о них? М. М. Голлербах. На первой ступени жизни	5
С. Хлавна. По желанию растений	6
М. Коршунов. Лихие ребята. Рассказ	10
Н. В. Цицин. Давайте выращивать желтую акацию	12
Н. Бобнева. С путевой райкома партии	14
В. Морозов. Вот какие у нас юннаты!	16
Н. Сушкина. Вулканы Клуб Почемучек	18
Ю. Промитов. Летящие цветы	21
Л. Дехтерева. Тимка. Рассказ	22
Н. Ковлер. Синий крест Оказывается...	23
Л. Москвина. Построят ребята такую теплицу	24
Юным кукурузоводам У нее можно получить совет	26
А. Н. Пугачев. О зернах с царапинами	28
Записки натуралиста	31
Когда ты отдыхаешь... Сделай сам	34
	35
	36
	38
	40

На 1-й странице обложки — Божья коровка. Фото Н. Бохонова

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

Редактор В. Д. Елагин.

Редколлегия: Андреев В. С., Васильева Л. В., Верзилин Н. М., Дунин М. С., Корчагина В. А., Пономарев В. А., Подрезова А. А., Сергиенко Д. Л., Щукин С. В.

Художественный редактор В. Н. Константинов

Технический редактор Т. В. Тамулевич

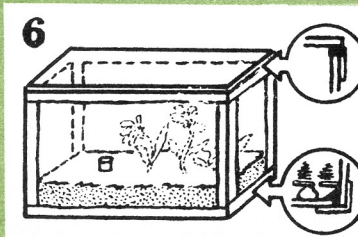
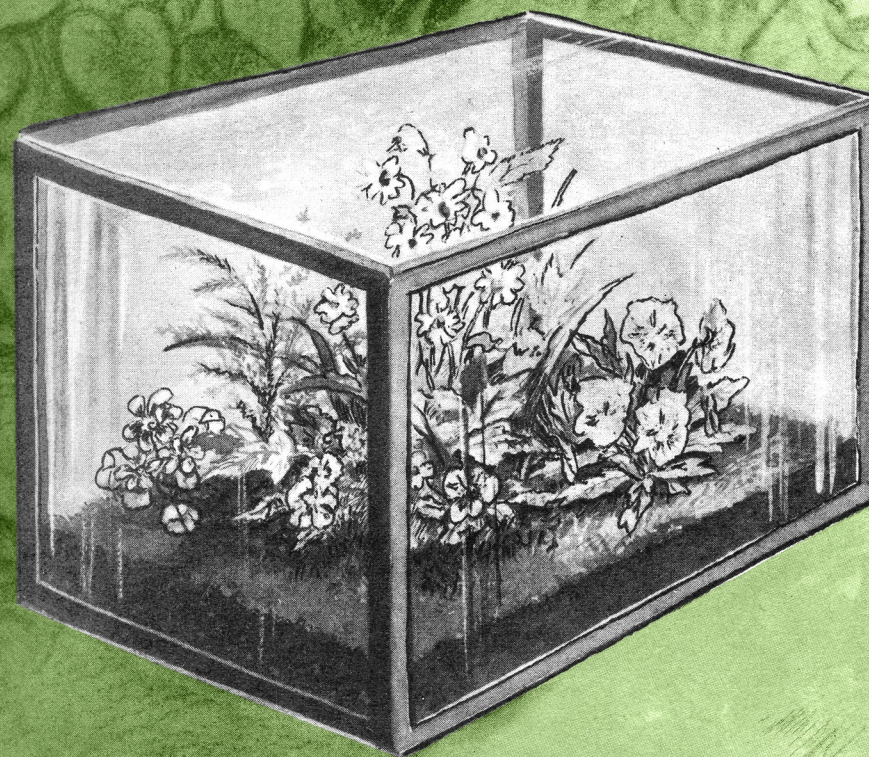
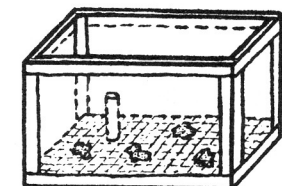
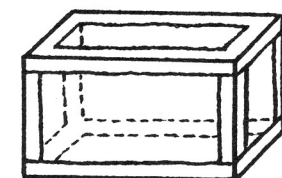
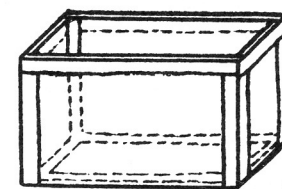
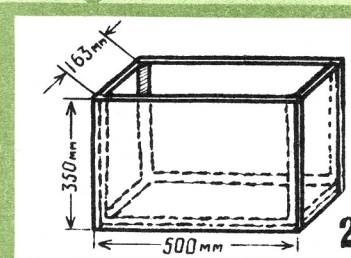
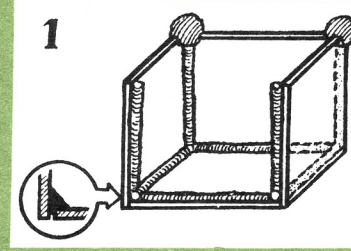
Адрес редакции: Москва, А-55, Суцеская, 21

Телефон Д 1-15-00, доб. 99. Рукописи не возвращаются

А03638 Подп. к печ. 2/VI 1960 г. Бум. 84×108¹/₁₆ = 2,75 (4,5) печ. л. Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 93 000 экз. Заказ 896

Цена 2 руб.

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



Цена 2 руб.



Ребята! Помогите Почемучкам отличить съедобные ягоды от ядовитых. Знаете ли вы, где растут эти ягоды и в какое время они созревают?

Рис. Г. Алимова

КЛУБ **П**ОЧЕМУЧЕК