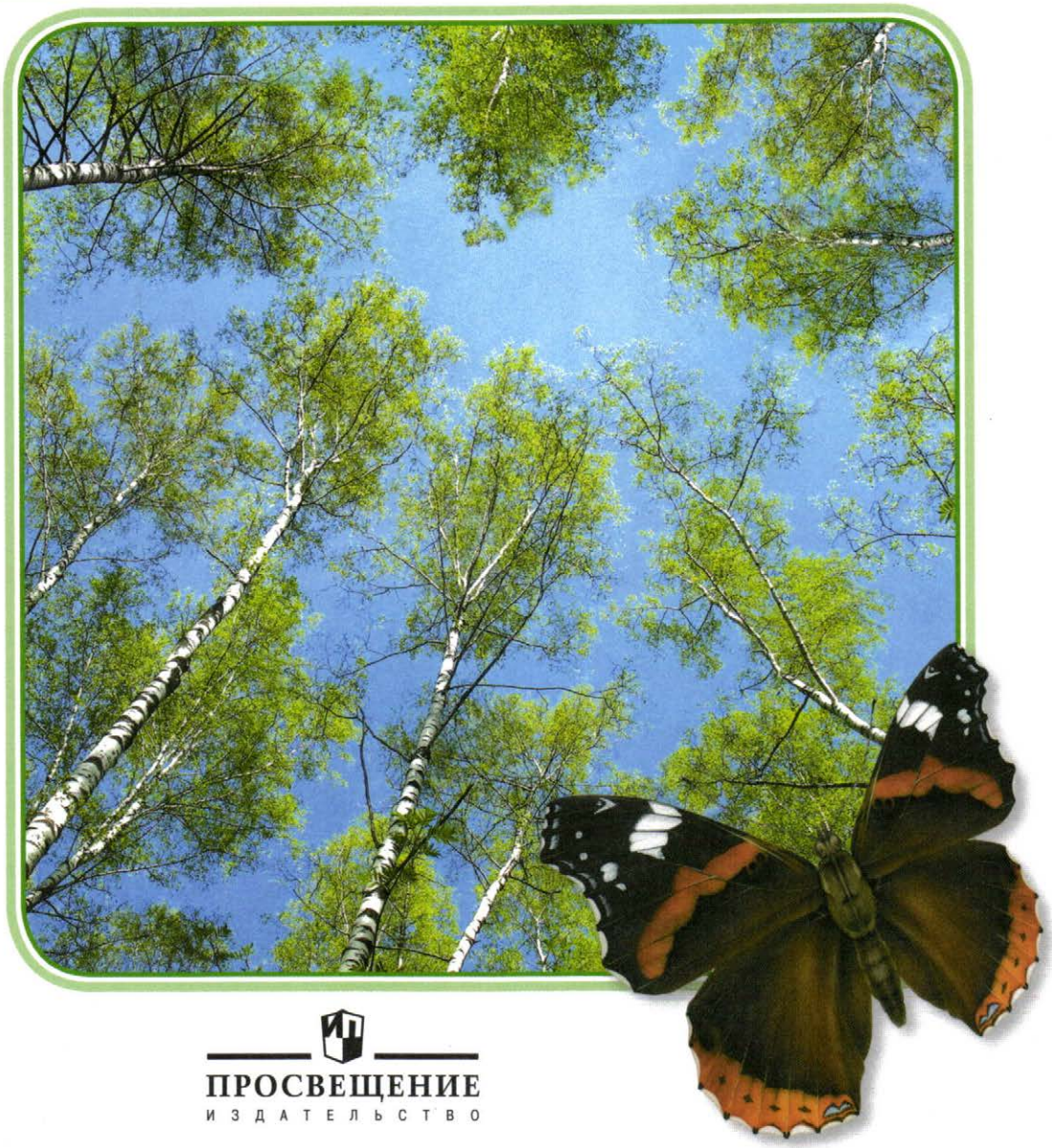
А. А. Плешаков

ЗЕЛЁНЫЙ ДОМ

ЗЕЛЁНЫЕ СТРАНИЦЫ



ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

ФГОС

ЗЕЛЁНЫЙ ДОМ

А. А. Плешаков

ЗЕЛЁНЫЕ СТРАНИЦЫ

Книга для учащихся
начальных классов

4-е издание



Москва
«Просвещение»
2017

УДК 373.167.1:502
ББК 2я72
П38

0+

Серия «Зелёный дом» издаётся с 1997 года

На обложке использована фотография В. В. Верженской.
В книге использованы фотографии,
предоставленные фотобанком «Лори»,
а также В. В. Бастрыкиным, В. В. Верженской, Н. С. Вершук,
Н. Н. Гара, З. Д. Назаровой, А. А. Плешаковым,
С. А. Плешаковым, Е. В. Семёновым.

Плешаков А. А.

П38 Зелёные страницы : кн. для учащихся нач. кл. / А. А. Плешаков. — 4-е изд. — М. : Просвещение, 2017. — 223 с. : ил. — (Зелёный дом). — ISBN 978-5-09-045798-9.

Книга для младших школьников, посвящённая природе родной страны и родного края, содержит рассказы — страницы. Они знакомят с удивительным природным многообразием — от травы у порога до птиц и зверей. Особое внимание уделено раскрытию экологических связей в окружающем мире.

Книга предназначена для использования на уроках и во внеурочной деятельности, для самостоятельного чтения. Будет интересна не только детям, но и учителям, родителям, которые вместе с ребёнком захотят встретиться с неповторимым миром живой природы.

УДК 373.167.1:502
ББК 2я72

ISBN 978-5-09-045798-9

© Издательство «Просвещение», 2014
© Художественное оформление.
Издательство «Просвещение», 2014
Все права защищены

ЗЕЛЁНЫЕ СТРАНИЦЫ КНИГИ ПРИРОДЫ

Эта книга расскажет о природе: о больших деревьях и маленьких жуках, о голосистых, весёлых птицах и молчаливых, мрачноватых пауках, о чудесных цветах, пёстрых бабочках, мохнатых шмелях и о самой незатейливой траве под ногами.

Книга называется «Зелёные страницы». Почему зелёные? Потому что этот цвет — символ живой природы. А почему страницы? Дело в том, что и саму природу можно сравнить с большой увлекательной книгой. Каждый цветок, каждая птица, каждая бабочка — это страницы Книги природы. Читать её — значит познавать, изучать природу. Правда, читать её не так-то просто.

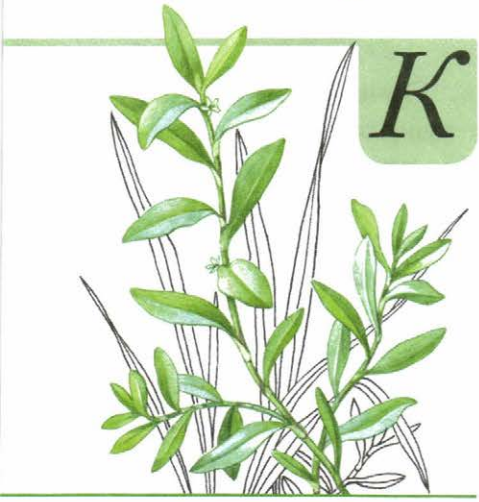
Представьте: где-нибудь на лесной опушке вы стоите и смотрите вокруг. Пробежит, шелестя сухими прошлогодними листьями, чёрный жук у ваших ног. Мелькнёт среди ветвей торопливая сойка. Качнётся на ветру голубой колокольчик... И никто не скажет вам и даже не шепнёт: «Посмотрите на меня, какой я красивый, интересный, очень нужный обитатель леса!»

Наша книга поможет вам учиться читать Книгу природы. Подмечать удивительное и необыкновенное в привычном и повседневном. Открывать очень важные, необходимые, но скрытые от наших глаз связи в живой природе. А главное: учиться любить и беречь то, без чего людям не прожить — чудесный мир растений и животных вокруг нас!



1 Страница первая, которая рассказывает о траве у нашего дома

Птичья гречишка



Когда я был маленький, эта травка всегда меня озадачивала. Встречал я её и на дороге, и на пустыре, и на берегу реки, но особенно густо она росла на нашей непроезжей, совершенно деревенской на вид улице. Большой бугор прямо перед домом был совсем зелёный от этой травы.

Озадачивала она меня потому, что, у кого бы я ни спросил, никто не знал её названия. Полынь, пустырник, тысячелистник — все эти травы были мне известны. А вот эта, самая-самая обычная...

— Травой-муравой её называют, — говорила бабушка. — Это в народе. А уж как учёные именуют, не знаю.

Я «изучил» таинственную травку с величайшим вниманием. Выяснил, что корень у неё довольно тонкий и слабый, но стебли прочные, упругие, и, сколько мы ни ходили по нашему бугру, она с него не исчезала. Листья у неё мелкие, а цветки крошечные и сидят у самого стебля, как будто прячутся под защитой листьев.

На бугре всегда паслись гуси. Я не любил, когда они вытягивали шеи и шипели, поэтому не подходил к ним близко. Но видел, что они едят мою загадочную травку, причём едят с завидным аппетитом.

И вот однажды...

— Гусятник это, гусятник, — сказал мне один из родственников, удивившись, что я не знаю таких вещей.

Гусятник. Как, оказывается, всё просто.

Прошло довольно много времени. И вот однажды я увидел в книге рисунок — ту самую травку. Но под ней подпись: спорыш.

Какой спорыш? Что за непонятное слово? Гусятник!

Но бабушка сказала:

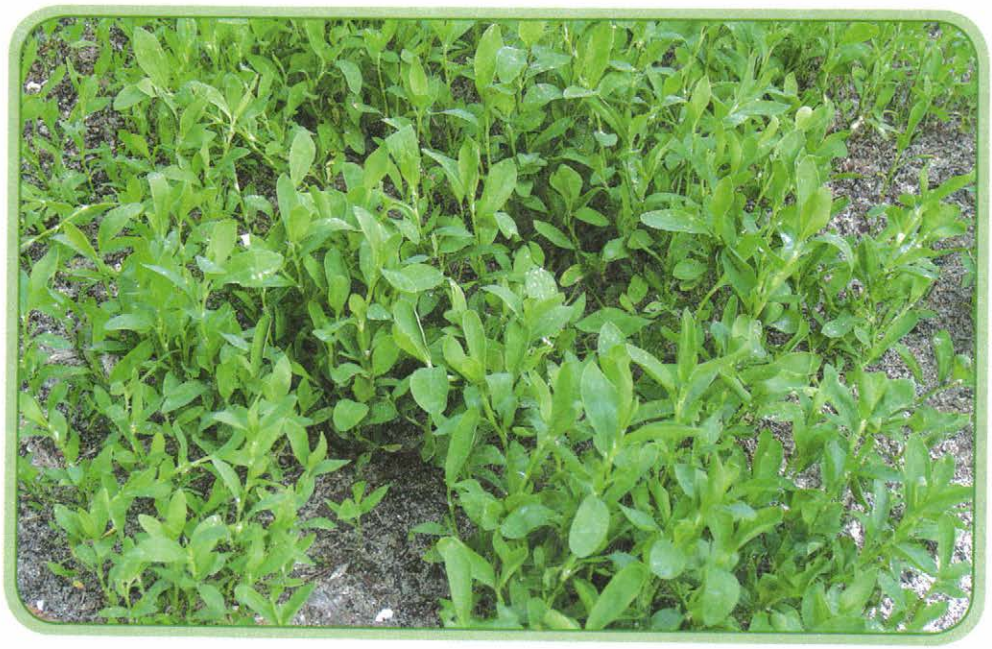
— Раз написано «спорыш», значит, так и есть. И нет в этом слове ничего странного. Наверное, потому траву так назвали, что она «быстрая», «спорая». Как начнёт весной расти, не успеешь оглянуться — вся улица зелёная. Вот и птицы её выщипывают, а она в один момент молодые веточки выпустит и уже через день птицам новый стол накроет.

Что ж, верно, пожалуй...

Но вскоре оказалось, что это не всё. Я узнал, что у травы, которая раньше была для меня безымянной, есть ещё одно имя: птичья гречишка. Как выяснилось, она родственница той гречихи, которая даёт нам гречневую крупу. И, подобно тому как мы ценим гречиху, птицы (и не только гуси) ценят свою гречишку — птичью гречневую кашу.

Вот сколько названий у одной-единственной травки! Какое из них самое точное?





Из ботанических подробностей можно сообщить, что птичья гречишка — растение однолетнее. Плоды её — мелкие бурые орешки — вместе с комочками почвы приклеиваются к обуви людей, к ногам животных и так распространяются. В незатейливой этой травке витаминов больше, чем в лимоне. Есть в ней и другие полезные вещества, благодаря которым она помогает при разных болезнях.

Из жизни одуванчика



Одуванчик растёт везде: на лесной опушке и в огороде, на поляне и городском газоне. Его можно встретить на севере и на юге, на равнине и в горах. Он растёт на всех материках!

В жизни одуванчика несколько страниц. Первая — зелёная, когда растение ещё не успело зацвести. В это время оно в глаза не очень-то бросается. Затем открывается замечательная — жёлтая страница.

Между прочим, радостные огоньки одуванчиков, крошечные солнца, — это не отдельные цветки, а группы цветков — соцветия. Многочисленные маленькие цветочки сидят в них, прижавшись друг к другу, как весёлые братья и сёстры. Такое соцветие, какое имеет одуванчик, учёные-ботаники называют корзинкой.

На ночь и в сырую погоду соцветие-корзинка плотно закрывается. И всё золотистое семейство одуванчиковых цветков оказывается в доме из зелёных листочков. В тесноте, да не в обиде!

Но вот одуванчику как будто надоедает быть жёлтым. Цветки отцвели — корзинка закрылась. В ней, как в куколке бабочки, происходит чудесное превращение. Пройдёт какое-то время — и она развернётся белым шаром. Он более хрупкий, чем самая тонкая ёлочная игрушка. Так открывается белая страница жизни одуванчика.

Длится она недолго. Зато начинается жизнь потомства. Начинается с воздушного путешествия. Над пёстрым лугом, над голубой рекой, над красным клеверным полем летят плодики-парашютисты. Учёные рассчитали, что конструкция их парашютов удивительно совершенна: плодики летят очень долго, не раскачиваются, не перевёртываются...

Много-много парашютиков рассылает во все концы одуванчик. В одной корзинке созревает до 200 плодиков, а ведь на растении бывает несколько корзинок. Вместе они дают до 3 и даже до 6—7 тысяч плодов! Неудивительно, что вся Земля — дом одуванчика.



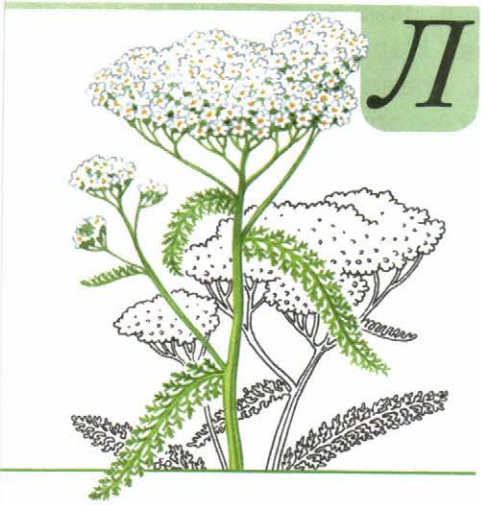


Одуванчик — растение лекарственное. Его применяли в лечебных целях ещё в древности. Сейчас в основном используют корни, которые выкапывают поздней осенью. (Одуванчик — многолетнее растение: корни его остаются зимовать в почве, а надземная часть отмирает.) Пьют настой из корня для улучшения аппетита и при некоторых желудочно-кишечных заболеваниях.

Молодые листья одуванчика содержат много витаминов и вполне годятся в салат. Только предварительно надо подержать их полчаса в солёной воде, чтобы удалить горечь.

А пробовали вы мёд, сваренный из золотых соцветий одуванчика? Очень вкусно!

Тысячелистник



Листьев у тысячелистника, конечно, не тысяча, а гораздо меньше. Но каждый лист изрезан, рассечён на множество долек. Вот и кажется, что их очень много.

А я бы назвал это растение тысячецветником. В самом деле, попробуйте подсчитать, сколько на нём цветков, — просидите за этой работой, наверное, целый день.

Но только не перепутайте цветки и соцветия. Вот на высоком стебле — белая шапка. На первый взгляд она состоит из цветков. А на самом деле — из соцветий! Каждый её «цветок» — это маленькое соцветие-корзинка. Все вместе цветки тысячелистника образуют 20—25 тысяч семян с одного растения!

Но тысячелистник размножается не только семенами. Под землёй у него есть длинное ползучее корневище. Разрастаясь, оно даёт начало новым растениям.

Увидеть тысячелистник можно на лугу, у дороги, на лесной опушке. Но не всегда цветочные шапки его бывают чисто-белыми. Нередко они розоватые. Мне очень нравится отыскивать такой розовый тысячелистник и любоваться им.

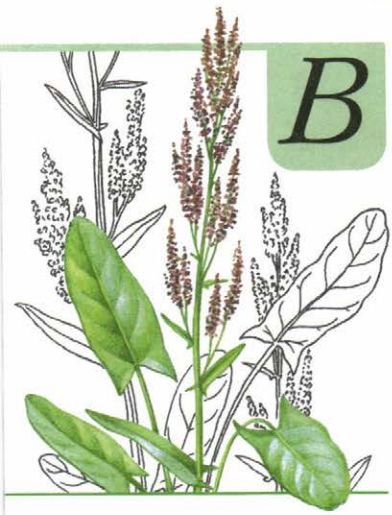




Эту траву люди давно уважают. Ещё девятьсот с лишним лет назад знаменитый греческий врач Диоскорид писал, что тысячелистник хорошо заживляет раны и останавливает кровотечения. В те времена в частых войнах крови проливалось немало и тысячелистник постоянно был в ходу.

На Руси этой травой лечили и в XV веке, и в XIX, лечат и сейчас. Настой пьют при различных внутренних кровотечениях, при болезнях желудка и кишечника. Трава эта улучшает аппетит. А в народе её применяют даже от зубной боли.

Кислый, но вкусный



Весной, когда человеку не хватает витаминов и так хочется поесть какой-нибудь зелени, у щавеля наступает славная пора. В это время он и в щах, и в салатах, и в пирогах в виде начинки. Всюду слышны слова благодарности в его адрес.

Растёт щавель быстро. Вместо тех листьев, которые оборвал человек, скоро отрастают новые. В листьях щавеля, кроме витаминов, содержится особое вещество — щавелевая кислота. Она-то и придаёт ему

кислый вкус. Из-за этого вкуса ботаники и дали растению научное название — щавель кислый.

Кстати, правильно ли вы произносите слово «щавель»? Ударение в нём надо делать на втором слоге.

Щавель кислый с диких лугов давно попал в огороды. Во Франции, например, уже в XII веке он был культурным растением. Сейчас в разных странах его выращивают очень широко. В России сеют в основном на приусадебных участках. Выведены разные сорта щавеля.

Кроме кислого, у нас растёт конский щавель. Его люди в пищу не употребляют. Даже животные на пастбищах не едят его жёсткие стебли и листья. И всё же это растение очень интересно. Впечатляет хотя бы его рост — выше метра! Его листья тоже немаленькие — длиной до 20 сантиметров, а шириной больше 10. Соцветие его полуметровой длины и очень густое. Корневище толстое, мясистое. Это корневище и отрастающие от него корни обладают лекарственными свойствами.



Конский щавель

Репейник, он же лопух



Репейник, он же лопух, мог бы, наверное, обидеться на людей. «Пристал, как репейник», — говорят про навязчивого, надоедливого человека. «Вот лопух!» — говорят иногда про другого, слишком доверчивого.

Но репейник не обижается. Тем более что он изрядно преуспел в жизни. Под натиском человека ландыши, купальницы, кувшинки и многие другие растения исчезают, а репейник только говорит человеку спасибо. Ведь это его, лопуха, корзинки с плодами крепко держатся за одежду человека — куда человек, туда и они! Оттого-то и растёт лопух повсюду. Выйди из дома, оглянись. И наверняка увидишь где-нибудь поблизости большие листья этого умеющего приспосабливаться растения.

Но вот что любопытно: людям лишь сравнительно недавно удалось изготовить ленту-застёжку по образцу репейника. В ткань заделывают множество крошечных пластмассовых крючочков. И если эту ткань приложить к другой, ворсистой ткани, крючочки прочно «схватят» её. Такие застёжки-«липучки» применяют на одежде и обуви вместо молний. С их помощью подвешивают занавески, укрепляют чехлы на креслах и много ещё чего делают. «Липкая» застёжка удобна, проста в употреблении.





А у репейника она есть с незапамятных времён. Вооружитесь-ка лупой и рассмотрите внимательно это чудо растительной изобретательности. Внутри шарика-корзинки — маленькие фиолетовые цветки, а снаружи — особые листочки. Они-то и заканчиваются шипами-крючочками, благодаря которым человек и животные становятся транспортом лопуха.

Самая горькая трава



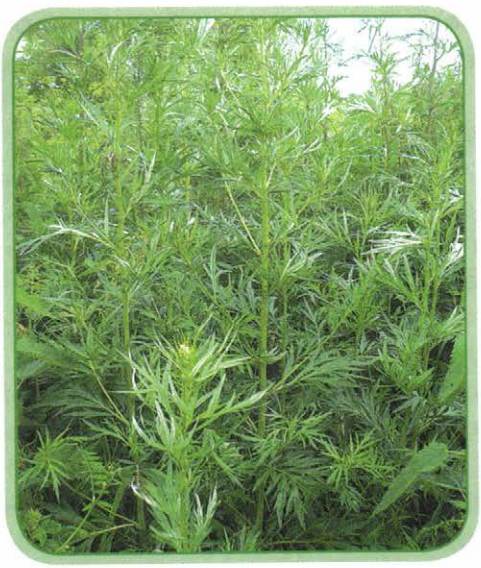
Однажды в детстве я поспорил с друзьями, что съем большой кусок полынного стебля. Съем, не поморщившись, и если съем, то получу конфету. Ребята окружили меня, а я, откусив первый кусочек, с ужасом подумал, что надо было спорить не на одну конфету, а на целый килограмм! И руки мои, и губы, и всё во рту стало горьким-горьким...

Да, что касается горечи, то поговорка «Горька, как полынь» вполне справедлива. Если кто-то свою жизнь в сердцах сравнил с полынью, значит, дело плохо. Ведь полынь — самая горькая из всех трав! В первую очередь это относится к тому её виду, который так и называется — полынь горькая.

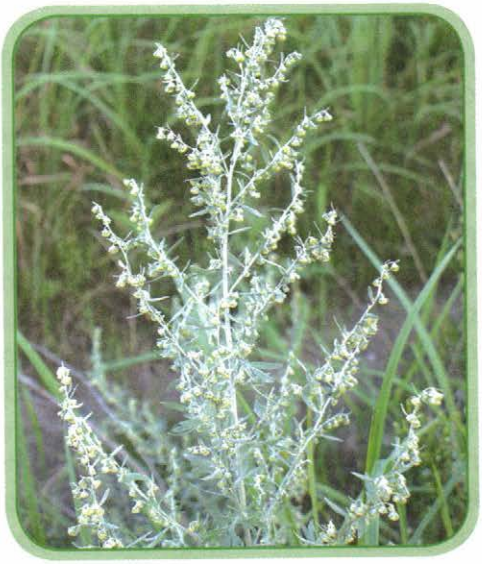
Полынь горькая в нашей стране распространена очень широко. Ещё шире распространена полынь обыкновенная.

Как различить эти два вида? Во-первых, у горькой полыни стебли светлые, у обыкновенной — тёмные. Во-вторых, полынь горькая, как правило, пониже ростом, чем обыкновенная. Но надёжнее всего третий признак: листья у горькой полыни серебристые и снизу, и сверху, а у обыкновенной полыни снизу серебристые, а сверху тёмно-зелёные.

Настойка горькой полыни, как и сама трава, не сахар. Тем не менее в Древнем Риме победителю конных соревнований вручали чашу с такой настойкой, из которой он должен был отпить глоток. Вот так награда! Но



Полынь обыкновенная



Полынь горькая

не спешите удивляться. Уже в древности люди знали, что полынь — лекарственное растение. Отпивая глоток настойки, победитель как бы получал в награду самое ценное — здоровье.

Любопытно, что всего в мире около 400 разных видов полыни.

Зелёный путешественник



Иду вдоль лесной опушки по жёлтой пыльной дороге. Солнце печёт, и над луговыми травами гудят шмели. Жарко. Душно. Но смотрю вниз и вижу: бодро поднял подорожник своё соцветие, похожее на хлыстик. Иду дальше и снова вижу: подорожник тут, рядом, как будто шагает вместе со мной. Смотрю вперёд: вдоль дороги выстроилась целая вереница зелёных путешественников.

Люди давно знают подорожник. И не только внешний его вид, но

и свойства. Древнегреческие, древнеримские, арабские, персидские врачи очень высоко ценили его: ведь подорожник способен заживлять раны.

Прошло много лет, но люди не разочаровались в подорожнике. В аптеках сейчас можно купить и его листья, и сок, и особый препарат, полученный из этой травы. По-латыни подорожник именуется плантаго. А слово «плантаго» возникло от слова «планта» — ступня. Это лишний раз напоминает нам, что мы ходим по чудесному лекарству, невольно топча его ногами.

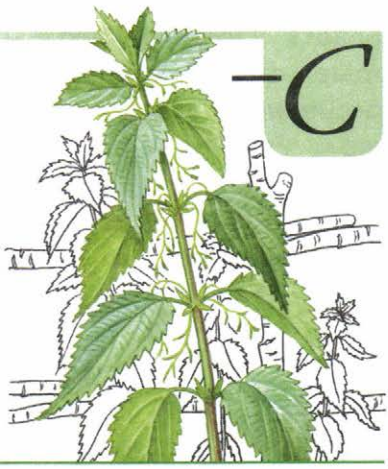
Что ещё замечательного у подорожника? Да хотя бы то, что мы его топчем-топчем, а он не исчезает. Плотно прижал к земле свои упругие листья с прочными, словно капроновыми, жилками. Надёжно укрепился в почве густым пучком корней. Вверх поднял только стебли с соцветиями, но даже они жёсткие, упругие. Вот и не боится подорожник вытаптывания, от которого так страдают многие другие растения.

На одном растении подорожника образуется до 60 тысяч семян! Они обладают примечательным свойством: от влаги оболочки их становятся слизистыми и клейкими. Поэтому те же ноги, которые топчут подорожник, переносят его семена.



Подорожник действительно великий путешественник. Известна история его появления в Северной Америке. Когда-то, когда европейцы только начали заселять эту новую для них землю, подорожника там не было. Но, приклеившись к ногам людей, он без труда перебрался через океан. И там стал вырастать везде, где проходили европейцы. «След бледнолицых» — такое название дали подорожнику индейцы.

Подружитесь с крапивой



— Сегодня на обед будут крапивные щи, — объявила бабушка.

Мы с братом переглянулись. Крапивные?

— Да-да, — подтвердила бабушка. — А вы пойдите сейчас и нарвите крапивы. Выбирайте молоденькую, нежную. И возьмите-ка рукавицы...

Вот никогда бы не подумал, что из крапивы можно варить щи! Нежную... К ней и прикоснуться-то страшно, где уж там съесть!

Но щи получились отличные! И это было для меня открытием. Я понял, что никакую траву нельзя безоглядно называть сорной, ненужной.

Да, людям есть за что благодарить крапиву. Оказывается, из неё можно приготовить не только великолепные щи, но и много других блюд, богатых разными полезными солями и витаминами (витаминов в молодой крапиве больше, чем в ягодах чёрной смородины). Например, можно приготовить крапивное пюре с яйцом. Можно даже заквашивать крапиву, как капусту.

Но всё-таки важнее другое.

«Берём сырую крапиву, толчём и прикладываем к свежим ранам — она раны вычистит и заживит», — так писали в XVII веке русские врачи. Это применение было основано на том, что в крапиве содержатся вещества, убивающие микробов, а также на том, что она хорошо останавливает

кровь. Борьба с кровотечениями и улучшение свойств крови — вот основное медицинское применение крапивы в наши дни.

А ещё она укрепляет волосы и... даёт бумагу. Да-да, из крапивы можно получать бумагу, а также мешковину и верёвки. Дело в том, что в стеблях этого растения есть очень прочные волокна.

Ну а я благодарен крапиве ещё и за то, что она даёт жизнь любимым моим бабочкам — адмиралу, павлиньему глазу, крапивнице, гусеницы которых едят её листья. Одна из таких бабочек, заметьте, даже названа в честь своей травы-кормилицы.

Но почему всё-таки крапива обжигает? Потому что на её листьях и стеблях имеются особые стрекательные волоски. Каждый волосок как игла крошечного шприца. Их стенки прочные — пропитаны веществом кремнезёмом, а кончики легко обламываются, если к ним прикоснуться. Внутри волосков — едкая жидкость. Дотронешься — получишь сразу сотню уколов! Так что будьте внимательны, если хотите дружить с крапивой.



Житель пустырей



Эту траву называют пустырником, потому что пустыри — излюбленное место её обитания. Густые высокие заросли образует пустырник. Стоит, раскинув свои лопастные листья. А вокруг вьются, гудят пчёлы. Много-много пчёл. Они летят к пустырнику не только в хорошую погоду, но и в пасмурный, неласковый день. Ведь пустырник — это настоящая кладовая чудесного нектара. Розовые цветки его мелкие, зато их очень много. Мёд из их нектара получается светло-золотистым, с особым, очень хорошим вкусом, с приятным ароматом.

В цветках пустырника есть по нескольку острых зубчиков. Когда на месте цветков образуются плоды, зубчики становятся твёрдыми, колючими. Вот почему о растение,



которое выглядит совсем безобидным, можно пребольно уколоться. А зубчики эти помогают плодам расселяться — цепляются наподобие репейника за одежду человека и шерсть животных.

В народе пустырник называют сердечной травой. О способности его успокаивать «биение сердца» люди знают уже несколько веков. Пустырник упоминается в старинных книгах-травниках. Но только лет 70 назад им всерьёз занялись учёные-медики. Сейчас он признан ценнейшим лекарственным растением.



2 Страница вторая, где речь идёт о первых цветах, встречающих весну

Самая смелая



У неё два лица — весеннее и летнее. Весеннее лицо — жёлтые соцветия на недлинных стебельках. Она показывает их миру очень рано, в середине апреля, когда другие растения ещё не цветут. На глинистых откосах, в оврагах, вдоль дорог, на пустырях виднеются озорные огоньки. Словно предупреждают, как жёлтый сигнал светофора: подождите немного и загорится зелёный свет — зазеленеют луга, парки, леса, сады...

Догадались, о каком растении идёт речь? Конечно, о мать-и-мачехе.

Её жёлтые огоньки некоторые называют цветками. Но рассмотрите их внимательно: в каждом — множество крошечных цветочков, собранных вместе. Это именно соцветия, примерно такие же, как у одуванчика.

Кстати, с одуванчиком мать-и-мачеху иногда путают. А отличить их можно легко и быстро: на стебельке у мать-и-мачехи растут буроватые чешуйки, а у одуванчика их нет, его стебелёк совершенно голый. К тому же одуванчик зацветает, когда у него уже появились листья, а мать-и-мачеха...

Листья — второе её лицо, летнее. Появляются они в конце мая — начале июня, когда цветение заканчивается. Листья крупные и необычные: сверху они зелёные, гладкие, жёсткие, а снизу беловатые, покрытые мягким войлоком волосков и как будто тёплые. В народных сказках часто противопоставляются неласковая мачеха и добрая мать. Поэтому и цветок получил своё имя: верхняя сторона листьев — «мачеха», нижняя — «мать».

А латинское название растения — туссилаго — означает «выводящее кашель». Действительно, высушенные листья и соцветия применяют для лечения лёгочных болезней.





Пчеловоды с давних пор знают другое замечательное качество мать-и-мачехи: для пчёл в её цветках накрыт прекрасный стол, причём в то время, когда других цветущих растений нет.

А когда срок цветения заканчивается, с мать-и-мачехой происходит ещё одно удивительное превращение. Её стебелёк начинает быстро расти, вытягивается и выносит высоко вверх созревающие плодики, снабжённые хохолками из длинных волосков. Ветер может легко подхватить их и унести далеко-далеко от материнского растения.

Кроме этого, мать-и-мачеха размножается корневищем. Оно у неё мощное, ветвистое. На нём образуются почки, из которых вырастают новые растения.

Дарящая мёд



Мать-и-мачеху можно назвать самым смелым весенним цветком. Но медуница почти так же отважна: она зацветает через несколько дней после мать-и-мачехи. В неодетом лесу медуница видна издалека, хотя цветки у неё некрупные. Но зато какие яркие и разноцветные! На одном и том же растении можно увидеть красные, фиолетовые и синие цветки. А если попадётся целая полянка медуниц, то просто в глазах зарябит.

Учёные предполагают: пестрота нужна медунице, чтобы издалека привлекать насекомых-опылителей. Самые желанные гости — шмели. На их мохнатом тельце задерживается особенно много пыльцы. А медуница — цветок благодарный: щедро угощает шмелей-помощников душистым нектаром, которого очень много в глубине венчиков. Так что своё название медуница вполне заслужила.

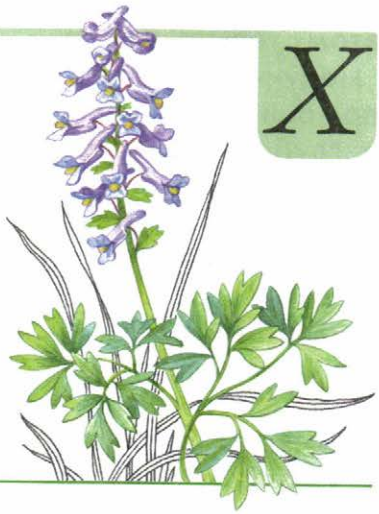
То, что цветки у медуницы разноцветные, удивительно. Но, пожалуй, ещё удивительнее другое: они бывают такими не сразу, а как бы переодеваются. Когда цветок раскрывается, он красный. Но пройдёт какое-то время — и становится фиолетовым. Пройдёт ещё немного времени — станет синим...

Пока медуница довольно часто встречается в наших лесах. Но она уже взята под охрану! Собирать её, например, в Московской области запрещено. К сожалению, не все выполняют этот запрет и из весеннего леса нередко возвращаются с охапками медуниц.

Но разве дело в одних только запретах? Унося цветы, что крадём мы у леса? Может быть, его весеннюю улыбку?



Торопливая хохлатка



Хохлатка как будто всё время спешит: скорее выбраться из-под земли, скорее развернуть листья, скорее зацвести. И действительно, зацветает она очень рано: едва снег успевает исчезнуть. Идёшь по весеннему лесу — под ногами слегка шуршит прелая листва, в ямках чернеет застоявшаяся снеговая вода. И вдруг — маленькое растеньице с чудесными сиреневыми цветками, собранными в густую кисть. Присмотришься: у каждого цветочка длинный вырост — шпорец, как будто хохолок. В шпорцах спрятан сладкий нектар, а вокруг распространяется нежный аромат. Летят к хохлатке шмели и пчёлы — собирают нектар и пыльцу и опыляют цветки.

Всего несколько дней радует нас хохлатка своей хрупкой, какой-то удивительно чистой красотой. За торопливым цветением следует быстрое увядание. И уже в конце весны мы не увидим в лесу этого растения. Исчезли не только его цветки, но и стебли, и резные листочки...



И всё-таки осталась в лесу хохлатка! Под землёй сохранился у неё небольшой клубень с запасом питательных веществ. Всё лето, всю осень и всю зиму он будет как бы дремать, не давая знать о себе, а весной из него вырастет новое растение.

Ну и конечно, останутся в лесу её семена. Правда, появляющиеся из них молодые растения зацветут лишь на четвёртый-пятый год своей жизни.

Хоть и небогат весенний лес обитателями, у хохлатки есть в нём друзья. Это не только пчёлы и шмели, но и муравьи. Пропала бы хохлатка без муравьёв, потому что именно эти проворные существа разносят по лесу её семена. У мелких чёрных семян хохлатки есть для муравьёв приманка — белые мясистые выросты. Муравьи эту приманку съедают, а семена оставляют невредимыми. Надо сказать, что хохлатка не единственное растение, которое пользуется услугами муравьёв. Таковы перелеска, чистяк, чистотел, иван-да-марья и многие другие.

Очень нежна хохлатка. Если сорвать её, скорее всего даже до дома не донесёшь — растеньице увянет по дороге.

Лучше любоваться ею в лесу. А любуясь, полезно вспомнить, что наша хохлатка с сиреневыми цветками — представитель немаленькой пёстрой семейки. Ведь на свете больше 100 видов хохлаток.

Ветреница



Когда цветёт хохлатка, ветреницы почти не видно. Но проходит немного времени — и лес преображается. Теперь под ногами уже незаметна серая прошлогодняя листва: жёлто-зелёный ковёр ветреницы скрывает её. Я очень люблю рассматривать ветреницу. Растение состоит как бы из трёх этажей. Первый этаж не видно: он подземный. Это — лежащее горизонтально, причём совсем неглубоко, корневище. От него отрастает



Ветреница лютиковая



Ветреница дубравная

вверх стебелёк, на котором, образуя второй этаж, сидят три сильно изрезанных листа, тоже распластанных горизонтально. Выше опять стебелёк, а на нём третий этаж — один или два цветка. Они жёлтые, как у лютика. Вот почему ветреницу этого вида называют лютиковой.

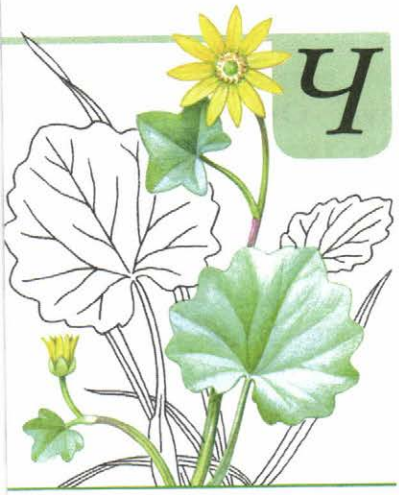
Ветреница лютиковая, подобно хохлатке, цветёт всего несколько дней. Обе они, как и другие весенние цветы, очень любят свет и стараются закончить развитие раньше, чем лес оденется листвой.

К концу весны ветреница совсем увядает. Однако в почве остаётся богатое питательными запасами корневище. Следующей весной на нём появится новое растение.

В лесу, куда я часто хожу, чтобы посмотреть на ветреницу лютиковую, растёт и другая ветреница — дубравная. Она гораздо красивее, нежнее, цветки у неё крупные, белые, снизу чуть-чуть розоватые. Встречается ветреница дубравная гораздо реже, чем её похожая на лютик родственница. Во многих областях нашей страны внесена в списки охраняемых растений!

А почему, интересно, ветреницы называются ветрениц ами? Дело в том, что цветут они как раз в то время, когда частенько дует весенний ветер. Ветер дует — и цветки изящно качаются на тонких стебельках. Кстати, латинское название этих растений — анемоны. Оно происходит от слова «анемос», что и означает ветер.

Бодрый, свежий, умытый



Чистяк цветёт в лесу одновременно с ветреницей лютиковой. Он имеет такой же небольшой рост и жёлтые цветки. При беглом взгляде эти два растения можно перепутать. Но, если присмотреться, окажется, что они мало похожи. В цветках ветреницы 5 лепестков, а у чистяка их больше — от 6 до 14 штук. Листья у ветреницы изрезанные, тонкие, а у чистяка округлые, блестящие, да и весь чистяк выглядит этаким крепышом: бодрым, свежим, умытым, полным

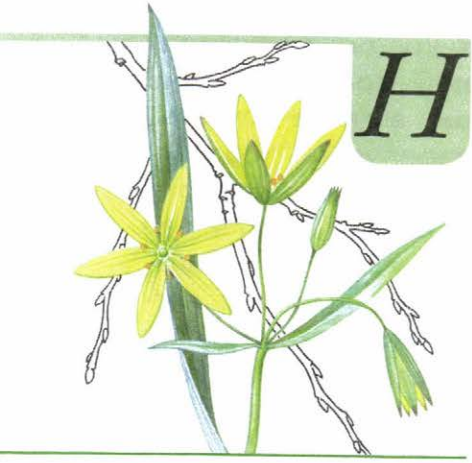


здоровья. Ветреница же — хрупкая красавица... Разные у этих растений и подземные части. У ветреницы — корневище, у чистяка — маленькие удлинённые клубеньки.

Есть у чистяка и ещё одна особенность, совершенно замечательная. На стебле, в тех местах, где от него отходят листья, образуются необычные клубеньки — надземные. Созрев, они отрываются, падают и прорастают. Так у чистяка появляется потомство.

Размножается это растение и семенами. Семена чистяка можно назвать «ленивыми»: целый год они лежат-полёживают, до следующей весны.

Гусиный лук



Новую весну спешит встретить и маленький гусиный лук. Откуда только сила берётся в его худеньком тельце? Откуда берётся смелость?

Отправился я как-то в лес рано утром. Шёл оврагом и поёживался от холода. На дне оврага ещё лежал снег, а весь склон был покрыт инеем. Глянул я на склон и увидел под инеем... жёлтые цветки. Их было много-много. Гусиный лук! В первый момент я даже подумал, что

мне померещилось. Я вон какой большой, и то мне холодно! А он... Стебелёк — как ниточка, лист — как тоненький лоскуток, несколько цветков — как едва-едва мерцающие звёздочки.

И хоть бы что! Стоит на ветру, на холоде, под слоем инея...

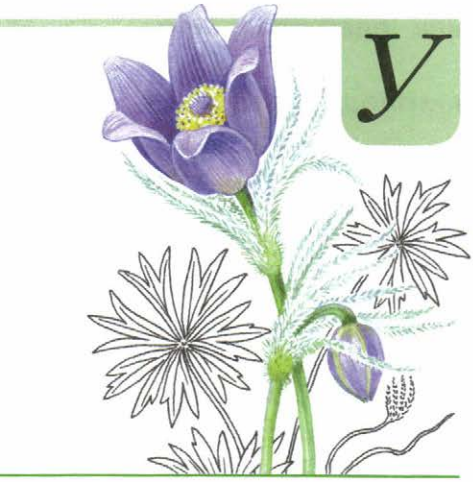
Впрочем, зря, наверное, я удивлялся. Ведь гусиный лук, как и другие весенние цветы, начинает развиваться ещё зимой, под снегом.

Цветущий гусиный лук вы будете встречать примерно месяц. Каждое растеньице, отцветая, ложится на землю. Снующие повсюду муравьи заползают на него и находят семена с питательными выростами-приманками. Они разносят эти семена так же, как семена хохлатки. В почве у гусиного лука остаётся маленькая луковица, а надземное растение вскоре после цветения отмирает. Следующей весной из луковицы вырастет новый стебелёк с цветками, и всё повторится.

А семена гусиного лука, как и семена чистяка, не торопятся прорастать. Попав в почву, они до конца лета потихонечку дозревают. Потом «ждут», когда пройдут осень, зима... И прорастут только следующей весной.



Трава, навевающая сны



У дивительное растение зацвело в сосновом лесу! Похоже на колокольчик. Но хотя лепестки и фиолетовые, между собой они совсем не срастаются, как это бывает у колокольчика. Всюду на растении нежный серебристый пушок. Листья тоже необычные — рассечены на множество долек, как будто прострелены. Нет, не колокольчик это. Прострел раскрытый, или сон-трава!

Народное имя — сон-трава — родилось из поверья: цветок этот будто бы навевает сны. Медицина подтвердила: в сон-траве действительно содержатся вещества, обладающие успокаивающим и снотворным действием. Кое-где цветок называют сон-дрёмой, сончиком.

Этим именам есть ещё одно объяснение: цветок, особенно молодой, почти всегда стоит поникшим, как будто спит. С возрастом он поднимается, раскрывает свои лепестки и становится похожим на фиолетовую звезду.



Есть у прострела ещё одно народное имя — бобрик. Почему, догадаться нетрудно: из-за тех густых волосков, которые покрывают растение.

Цветёт сон-трава в апреле — начале мая. Опыляют её шмели, пчёлы и другие насекомые. А после опыления образуются плодики, о которых нельзя не рассказать. Эти плодики «умеют» ползать и зарываться в землю, не говоря уже о том, что они прекрасно летают. Секрет здесь такой: каждый плодик имеет вырост-ость, снабжённый длинными волосками. Благодаря волоскам плодик летает — легко переносится ветром. А ость очень чутко реагирует на изменения влажности. При этом она может закручиваться, перемещает плодик и как бы ввинчивает его в землю. Вот такие чудеса.

Ключи от лета



Золотые ключи весны... Золотые ключики... Так называют первоцвет в народе. Цветки первоцвета и вправду похожи на связку ключей, и не каких-нибудь, а сделанных из чистого золота. И сложили люди легенду о том, что именно первоцвет открывает желанную дверь в доброе и щедрое лето, к долгому-долгому теплу.

Золотые ключи весны... Золотые ключики... Эти ласковые имена, мне кажется, и красивее, и правильнее, чем законное — первоцвет. Чудесные цветки-ключики появляются совсем не первыми — обычно в мае, то есть позже многих других весенних растений. И они действительно словно встречают приближающееся лето, словно отпирают ему двери. Но название «первоцвет» прижилось, и менять его, конечно, никто не собирается.

Первоцвет — необыкновенное растение. Если соцветие его похоже на связку ключей, то листья похожи на молодого барашка. Присмотритесь: они же курчавые! Вот почему это растение называют ещё баранчиком.

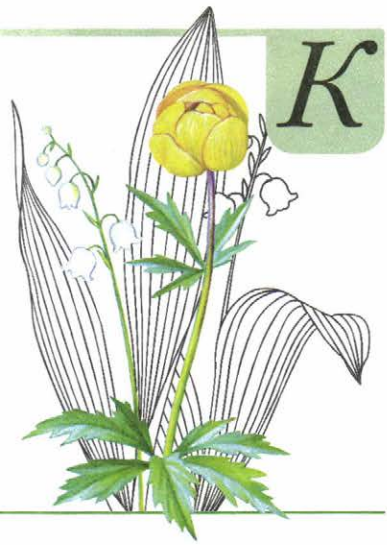
Первоцвет не только красивое, но и целебное растение. В его листьях витаминов больше, чем в любой другой нашей траве. Ещё древние греки знали о лекарственных свойствах этого растения и называли его цветком двенадцати богов. Латинское название первоцвета — примула. Многочисленные сорта садовых примул — это родственники нашего ключика.

За свою красоту и свои лекарственные свойства первоцвет дорого расплачивается: люди рвут его, совсем не жалея. Во многих местах, там, где раньше первоцвета было сколько угодно, теперь его стало мало.

Что будет, если постепенно он исчезнет совсем? Кто тогда встретит лето, кто отопрёт ему двери? Как же будем жить мы, потеряв золотые ключи от самого лучшего времени года — от тепла, от красоты? В какой мастерской и какой мастер сделает новые?



3 Страница третья, написанная с надеждой, что на Земле всегда будут цвести цветы



Когда едешь на автобусе по привычному маршруту, не очень-то интересно смотреть по сторонам. Знаешь: за этим поворотом будет пруд, а вот за той деревней — берёзовая роща. И всё-таки это всегда чудо: лес неожиданно кончился и ослепительной белизной распахнулся луг — целый луг нивяника! Остановить бы автобус и любоваться... Наверное, над такими вот лугами звучали когда-то протяжные русские песни. И покачивались в такт, как бы прислушиваясь, доверчивые жёлто-белые головки.

— Цветов-то сколько! — услышал я вдруг позади себя. — Вот бы всё оборвать!

Оборвать?!

С каждым годом скудеют краски наших пригородных лесов, лугов, прудов и речек. Уже редко встретишь на тенистых лесных полянах прекрасный персиколистный колокольчик. Бесполезно, скорее всего, искать в сосновом бору легендарную сон-траву. А в тихих заводях рек почти нигде не растёт белоснежная кувшинка, когда-то раскрывавшая свои дивные цветки навстречу утреннему солнцу.

Цветы исчезают, и мы, теряя их, теряем красоту.

Но только ли красоту?

Когда-то люди считали адонис весенний надоедливым сорняком. А теперь этот цветок пытаются спасти. Сорняк оказался ценнейшим лекарственным растением. Из него получают препарат, необходимый для лечения болезней сердца.

Наука сейчас знает о свойствах трав очень много, но ещё больше не знает. Может быть, в исчезающих цветах скрыты великие силы исцеления? И, если эти цветы бездумно уничтожить, не отсрочится ли надолго возможность победить какой-нибудь тяжёлый недуг?



Колокольчик персиколистный



Адонис весенний

А между тем обеднение растительного мира продолжается. По многим причинам. Некоторые растения, например, очень страдают от вытаптывания. Люди, не пользующиеся тропинками во время прогулок по лесу, приносят им немалый вред. Что же станет с цветами, если через лес будут изо дня в день прогонять, скажем, стадо коров?! Может быть, вы видели такие места — совершенно голая земля, изрытая бесчисленными копытами.

Много бед растительному миру приносит неумеренный сбор лекарственного сырья, когда обрывают всё до последнего цветка. Вредит и сплошное скашивание травы на лугах.

Некоторые наши травы исчезают, как это ни удивительно, по вине цветоводов-любителей. Они выкапывают в лесу и пытаются выращивать в своих садах, например, венерин башмачок. Большинство выкопанных растений не приживается, погибает. А редких цветов в природе становится ещё меньше.

Наконец, есть и ещё причина, очень серьёзная: привычка людей собирать букеты. Старая привычка. Многие даже не представляют себе: как это — пойти в лес и не нарвать цветов?! Хотя часто букет даже не попадает в дом: увял — и выброшен по дороге. Но пусть даже он увял в вазе — разве это меняет дело? Цветы погублены...

Конечно, у нас кое-что делается для охраны редких и исчезающих растений. Их охраняют в заповедниках и национальных парках. Иногда в тех местах, где растут особо редкие растения, создают для их охраны специальные

заказники. Но ведь всё это — сравнительно небольшие и не очень многочисленные участки земли. А цветы исчезают повсюду. Поэтому во многих областях нашей страны специальными решениями запрещён сбор десятков видов растений, созданы Красные книги, которые дополняют и без того объёмную Красную книгу Российской Федерации.

Но запреты объявлены, а уничтожение растений продолжается. Разве вы не наблюдали такой, например, картины? Весна или начало лета. Тёплый выходной день. Пригородный поезд замер, вытянувшись вдоль платформы, и шумно двинулась пёстрая толпа. Пёстрая не только от платков, платьев, рюкзаков. Несут горожане охапки жёлтых купальниц, букеты белых ландышей и фиолетовых медуниц... Пытался ли кто-нибудь помножить число цветов в букете на число букетов, привезённых в поезде, а потом — на число поездов, прибывших на вокзал за день, а потом — на число вокзалов в городе и на число выходных дней хотя бы за месяц?!

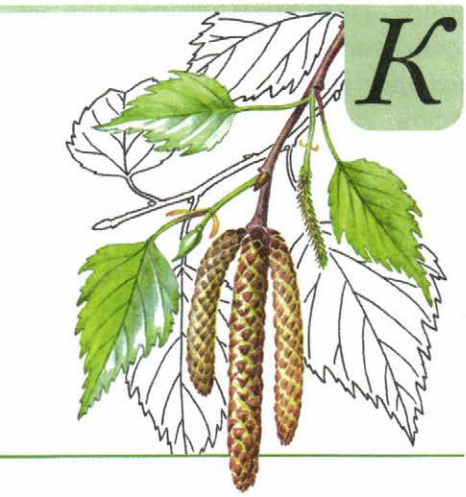
Сорвавший красивый цветок человек, наверное, не думает, что бессмысленно погубил ещё одно растение исчезающего вида. И не знает, что на нашей планете в опасности уже 25 тысяч видов растений!

Охрана природы — наше общее дело. Это известно любому. Только не каждый понимает, что общее — значит и его. Ведь немногим выпадает удача помочь спасению китов или тигров. А вот радость оставить жизнь цветку доступна каждому.



4 Страница четвёртая — о деревьях

Про берёзу и берёзовый сок



Когда берёза появляется на свет, она не белая — кора маленького деревца тёмная. Но проживёт дерево несколько лет — и побелеет. Мы привыкли видеть его таким, не удивляемся. А ведь берёза — единственное в нашей стране дерево с белой корой!

А вообще-то берёзы бывают не только белыми. Есть виды с желтоватой, коричневой, чёрной корой. Всего на свете больше 60 разных видов берёз.

Плоды берёзы — очень маленькие орешки. У каждого орешка два широких крылышка. Ветер может уносить такие летучие плоды далеко-далеко — больше чем за километр от материнского растения. И почти везде, где крылатые орешки приземляются, они начинают прорастать. Богатой почвы им для этого не надо. Недаром берёза даже на старой кирпичной стене может вырасти. Да и к остальным жизненным благам дерево это нетребовательно: и в слишком влажных, и в слишком сухих местах не погибнет. Вот только света берёзе нужно много — затенённые места не для неё.

И совсем бы хорошо жилось берёзе, если бы не её весенний сок.

Каждую весну я прихожу в берёзовую рощу и вижу: многие стволы порезаны и течёт по ним потоками берёзовый сок, или, как называют его в народе, берёзовица. Сколько же его вытекает! А ведь он дереву очень нужен. Этот сок, словно кровь, несёт к ветвям питательные вещества. Они необходимы для того, чтобы дерево пробудилось после зимнего сна, чтобы набухли его почки и развернулись листья. Так стоит ли ради одного-двух глотков сока уродовать деревья, наносить их здоровью непоправимый





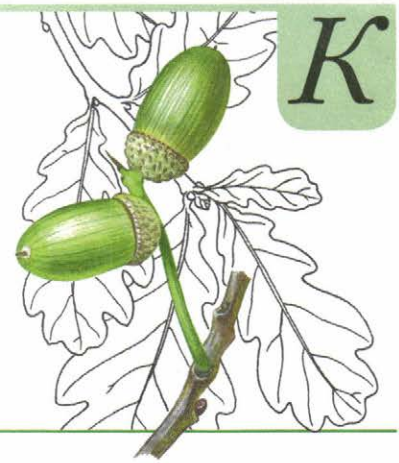
вред? Ведь раны на стволах долго не зарастают, и древесина в этих местах часто начинает гнить. Возбудители опасных для деревьев болезней проникают через раны в ствол. Установлено ещё и вот что: семена с деревьев, потерявших много сока, хуже прорастают. «Берёзовицы на грош, а лесу на рубль изведёшь», — говорит народная пословица.

Нельзя, правда, сказать, что берёзовый сок для человека совсем бесполезен. Во время Великой Отечественной войны на Урале под руководством учёных добывали тысячи тонн сока. Четыре тысячи тонн было заготовлено, например, в 1944 году. Сок давали детям в школах, детских садах, яслях и раненым в госпиталях. Давали по норме: детям по 100—150 граммов, взрослым — по 200. Использовался сок и для приготовления киселей, компотов, для выпечки булочек. Хорошую службу сослужили людям берёзы в те суровые годы.

Сейчас ведётся промышленная заготовка берёзового сока. Но это совсем не то что самовольное уродование деревьев! Заготовка ведётся по строгим правилам, с помощью специальных приспособлений, так что вред дереву наносится небольшой. Собирают сок лишь там, где деревья через несколько лет будут вырубать, а не в пригородных лесах, не в парках. Наконец, всё больше сока заготавливают из пней на вырубках.

Каждый знает: для жителя России берёза не рядовое дерево. Это символ Родины, олицетворение прекрасной, светлой, великой русской земли. И если мы к ней, к берёзе, да с ножиком, не только дереву, но и самой земле будет больно и горько.

Сила и слабость дуба



Конечно, дуб сильный. Он большой, могучий и прожить может очень долго — 500 лет и больше. Некоторые деревья доживают даже до 2 тысяч лет! А если срубят дуб, от пня начинает тянуться к свету молодая поросль с очень большими листьями. С большими потому, что вся влага, которую выкачивают из земли мощные корни, поит теперь только эту поросль. Вырастает она из особых, спящих почек. Эти почки долгие годы, с самой молодости дерева, сидят на стволе, не трогаясь в рост. Они аварийные. Вот срубили дерево — и пень зазеленел. На ветках тоже есть такие почки. Если, например, объедят гусеницы всю листву, дерево вскоре опять её разворачивает — из спящих почек.

Да, дуб — сильное дерево. Но есть у него слабая сторона — боится холода. Молодые листья и стебли весной погибают при заморозках. Чтобы уберечься от этой беды, дуб начинает зеленеть поздно, чуть ли не позднее всех наших деревьев. А зимой от морозов часто погибают жёлуди. Впрочем, жёлуди от чего только не погибают:







от засухи высыхают и потом уже прорасти не могут, от излишней влаги загнивают. Они к тому же «тяжелы на подъём». А ведь деревья с помощью плодов и семян должны расселяться. Вот и приходится дубу надеяться на птиц и зверей — соек, полёвок, мышей, белок.

Получается, что в желудях тоже слабость дуба. Хотя нет, не только слабость, но и сила. Они содержат большой запас питательных веществ. Поэтому проростки, появляющиеся весной или в начале лета, хорошо, быстро растут. Лучше, чем проростки многих других деревьев.

А вообще жёлуди очень интересны. Вы, конечно, видели на них «шапочки». Научное название этих «шапочек» — плюски. Они кажутся нам симпатичным украшением желудей. На самом деле это не украшение. Назначение плюсок — защищать мягкое и нежное основание растущего жёлудя. Когда жёлуди созревают и опадают (это происходит во второй половине сентября, в октябре и ноябре), плюски ещё некоторое время висят на дереве. Потом опадают и они.

Хотя у дуба и есть слабости, он издавна пользуется любовью и почётом у самых разных народов. В Древней Греции дубовыми венками награждали воинов за выдающиеся подвиги. Древние греки обожествляли дуб и посвящали его богу Зевсу. В Древнем Риме дуб был посвящён богу Юпитеру. Древние славяне тоже считали дуб святым деревом и посвящали его богу Перуну.



Дерево-горожанин



Зимой, когда деревья спят, сбросив всю свою листву, а люди, наоборот, спешат куда-то, кутаясь в пальто и шубы, я часто вспоминаю лето. Наверное, кому-то больше нравится зима, и эти спящие деревья, и этот хрустящий снег. А я брожу по парку среди высоких лип и представляю себе, как на ветвях, укрытых сейчас снежными шапками, будут зеленеть листья, как раскроются многочисленные жёлтые цветки, как прилетят со всех концов пчёлы, чтобы собирать нектар и пыльцу. И вот уже в шуме метели слышится мне гул тысячи пчёл. А в воздухе как будто разносится ни с чем не сравнимый медовый аромат.

Мне кажется, липу в городах сажают люди, которые очень любят лето. Ведь она напоминает о лете каждый день.

Вот поставили на стол банку мёда. И очень возможно, что это липовый мёд — один из лучших, какие только существуют. Как тут не вспомнить о лете!

Если кто-то простудится, наверняка заварит себе липовый цвет, попьёт его перед сном, а утром почувствует себя гораздо лучше. И опять вспомнится лето, долгий июльский день и гудящие пчёлы в золотящихся от цветков кронах.

Удивительное это дерево — липа! Хотя бы потому, что цветёт она в середине лета, когда все остальные деревья давно отцвели. Они отцвели — их праздник окончился, а липа стоит нарядная, благоухающая. Цветки её собраны в соцветия. У каждого соцветия — жёлто-зелёное крылышко. Некоторые исследователи считают, что оно привлекает насекомых-опылителей. Хотя, конечно, опылителей привлекает не только это крылышко, но и яркость самих цветков, их необыкновенный аромат.

Не только пчёлы, но и шмели, дневные бабочки, цветочные мухи собираются на липе. А после захода солнца





здесь пируют бабочки ночные и множество жуков. Насекомые семидесяти различных видов посещают липу. И всем хватает пыльцы и нектара.

Впрочем, зимой к липе тоже стоит приглядеться. На её голых веточках хорошо заметны чёрные плоды-орешки, которые образовались ещё летом на месте цветков, но до сих пор не все облетели. Висят орешки небольшими гроздьями, и у каждой — крылышко, то самое, которое мы видели летом. Вот ветер подул посильнее, оторвал сразу несколько гроздей вместе с их крылышками, закружил-закружил и уронил одну совсем рядом с деревом, другую — подальше, а третью унёс так далеко, что и не видно, где она упала. Не будь крылышек, все орешки падали бы возле ствола: крылышки помогают липе расселяться. Не случайно её латинское название «тилиа» означает «крылатая».

Рассказывая о липе, нельзя не сказать о её древесине. Желтоватая, лёгкая, мягкая, она не трескается и не коробится при сушке. Удивительная древесина! Не случайно резьба, украшающая многие старинные дворцы, — из липы. Русские матрёшки, расписная посуда и многие другие чудесные произведения искусства тоже из липы.

В старину на Руси липа была очень нужным деревом. И не только потому, что из её древесины делали мис-

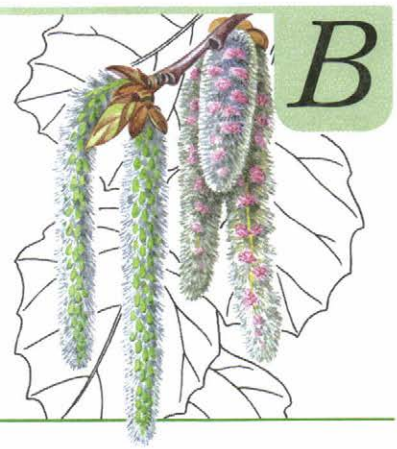
ки, ложки, скалки, веретёна и прочую домашнюю утварь. «Липа обувает», — говорили в те времена. И липа действительно обувала: миллионы крестьян носили тогда лапти, а плели лапти из липовой коры — лыка.

Встретить липу можно в разных лесах — дубравах, сосняках, даже иногда в ельниках. Есть и чистые липовые леса — липняки. Это необыкновенно красивые, а во время цветения просто волшебные леса. К сожалению, их мало.

Зато в городах липа — самое обычное дерево. Её вполне можно назвать деревом-горожанином.

В маленьких городках липам особенно привольно. В больших, закованных в асфальт, наполненных дымом и гарью, труднее. Многие думают, что городскую загрязнённость липы переносят хорошо, но это не так. На вольном воздухе, в лесах, эти деревья доживают до 500 и даже до 700 лет. А в городах обычно до 150 лет.

Смелое дерево



В доль опушки, извиваясь, тянется цепочка следов. Ночью прошёл снег — и следы совсем свежие, видны очень хорошо. Здесь бежал заяц. Обогнув большие деревья, он нырнул в заросли молоденьких осинок. Я сворачиваю с лыжни и иду туда. Вот на осинке немного погрызена кора. И здесь тоже... Но заяц недолго оставался на этом месте. Попрыгал дальше, к поваленному деревцу. Вот где у него был настоящий пир. Кора на стволике и молодые веточки основательно объедены. А вокруг всё истоптано заячьими лапами.

Я разглядываю осинки. Их здесь много, и все они, конечно, растут от корней больших осин, возвышающихся по соседству. Хорошо, что осина так легко размножается. Иначе перевелось бы это дерево в наших лесах. Очень уж любят зайцы горьковатую осиновую кору. И не только зайцы. Мыши и полёвки своими маленькими зубками начисто обгрызают кору под снегом. Лоси, бродя по лесу



и днём и ночью, скусывают сотнями осиновые веточки. Нередко для этого наклоняют, пользуясь своей богатырской силой, даже немаленькие крепкие деревца. В стужу деревья от такого грубого обращения ломаются, так как теряют от холода гибкость. То тут, то там можно заметить в лесу осинки с заломанными верхушками. Не всё съедобное съест здесь лесной великан. Богатый стол останется зайцам, полёвкам. Осиной кормятся зимой и другие звери: олени, косули, бобры. И всё-таки не исчезает это дерево.

Много в России осиновых лесов. Встречается это дерево и в лесах дубовых, берёзовых, еловых, пихтовых.

Несмотря на свои заслуги перед животным миром, осина никогда не пользовалась особой любовью людей. Более того, настороженно, с недоверием относились к ней люди. Ещё бы! Вот идёт человек опушкой, тихо кругом, спокойно. И вдруг сзади шелест листвы, шёпот непонятный, словно кто-то крадётся за спиной. Оглянется человек — никого. Дальше идёт и опять слышит — крадётся, прячется

в осиннике кто-то таинственный, невидимый. И тревожно, не по себе делается человеку даже среди бела дня, хотя понимает он, знает, что это просто осина шелестит своими листьями. Поёжится человек, поморщится и помянет осину недобрым словом...

А разве виновато бедное дерево, что у его листьев такие необычные черешки — длинные, а главное, плоские, сплюснутые с боков. Из-за этого при малейшем ветерке вся листва начинает дрожать, трепетать. Удивительная эта особенность даже вошла в поговорку: «Дрожит, как осиновый лист...».

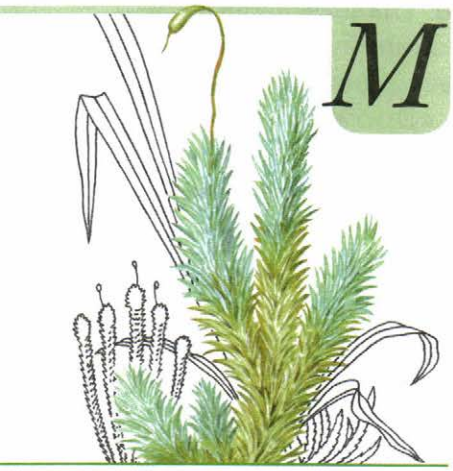
Но осина совсем не труслива! Смелое это дерево, напористое. На вырубках и гарях поселяется одной из первых вместе с неприхотливой берёзой. Растёт быстро, хорошо переносит зимние холода.

Весну осина встречает рано. Правда, первыми зацветают ольха и лещина. Но следом за ними, почти не отставая, цветёт осина. Листьев на ней в это время ещё нет. Соцветия — серёжки. Опыляет осину ветер. После цветения созревают мелкие плоды-коробочки, наполненные крошечными лёгкими семенами. У каждого семени парашют из тонких волосков, пух. На этих парашютах будущие осинки летят туда, куда их несёт ветер.



5 Страница пятая, герои которой — мхи

Ниже травы



Маленький рост не обязательно беда. Мхи убеждают нас в этом. Многие из них не выше нескольких миллиметров, в лучшем случае — нескольких сантиметров. Есть, правда, и такие, которые вытягиваются до полуметра и больше, но их немного. Мхи в лесу обычно не сразу и заметишь: трава для них, как для нас деревья.

Многие неприятности минуют мхи, проходят, если можно так выразиться, над их головами. Например, ветер.

Бывает, он рвёт и мечет — выворачивает с корнями деревья, обламывает кусты, треплет безжалостно травы. Ну а мхи прижались к земле и ветра не боятся. Воздух у поверхности почвы обычно бывает достаточно влажным. К тому же температура в течение суток меняется здесь не так резко, как на высоте хотя бы в один метр. Одним словом, благодаря маленькому росту мхи живут при своей, особой, более ровной, более мягкой «погоде». К тому же живут они, как правило, не в одиночку, а скученно, образуя коврики, подушки. Так легче собирать и удерживать влагу, легче защищаться от холода и жары, легче сопротивляться вытаптыванию — и звери, и люди ходят по мхам, а мхи не исчезают.

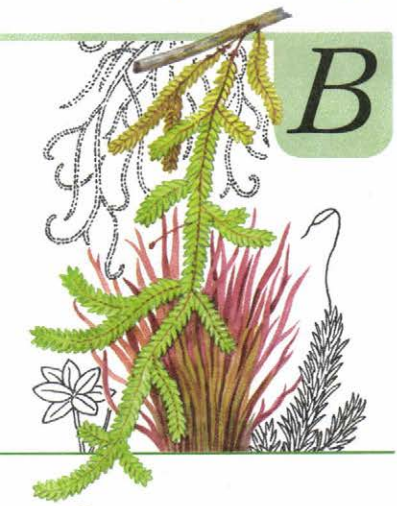
Устроены они несложно: у них нет корней, не бывает цветков и плодов. Есть стебли и листья. Листья у них так мелки, что порой едва различимы невооружённым глазом; мхи — самые мелколистные из растений. Не имея корней, мхи в почве почти не держатся — вы, наверное, замечали, как легко сорвать моховую дернинку. И влагу они добывают не из глубины, а с поверхности почвы или же прямо из воздуха — впитывают всем своим тельцем

водяные пары. Так же, всем телом, поглощают дождевые капли, снеговую воду, росу.

Мхи очень выносливы. Хотя чаще всего они селятся во влажных местах, есть виды, живущие в пустыне. Обычные влаголюбивые мхи стойко переносят высыхание. Бывали случаи, когда они оживали, пролежав несколько лет в гербарной папке. (Один пролежал 19 лет, но потом, смоченный водой, начал расти!) Стойко переносят мхи и низкую температуру. Зимуют под снегом зелёными. А многие даже растут зимой. Устойчивы они и к затенению. Некоторые так любят тень, что на хорошо освещённых местах жить не могут.

Так что, хоть мхи и маленькие, жизненная стойкость у них большая!

От Арктики до Антарктиды



В суровых условиях Арктики немногие растения могут выжить. Среди этих немногих — мхи. Встречаются они и в ледяной зоне, и тем более южнее, в зоне тундр. Мягкими коврами стелются там. И в этих коврах, как в тёплой постели, прячутся карликовые берёзы, полярные ивы и прочие тундровые растения.

У другого полюса Земли, в Антарктиде, тоже встречаются мхи. Возле посёлка Мирный, где живут учёные, обнаружили один из видов. От стужи и ветра он скрывается в трещинах скал и других укромных местах.

Но, конечно, гораздо больше разных мхов в тёплом и влажном тропическом лесу. Здесь они обычно селятся на стволах деревьев. «Вы не видите ни коры, ни стеблей, — писал русский ботаник и путешественник Андрей Николаевич Краснов, — всё скрыто в нежном зелёном футляре, придающем в туманном полумраке леса стволам чудовищную толщину и неясные, неопределённые контуры...»

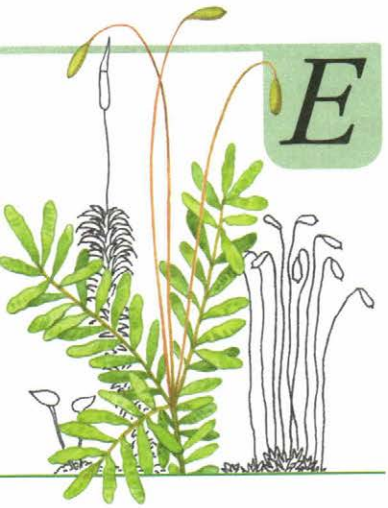




Много мхов в хвойных лесах России. В лиственных лесах их гораздо меньше: опадающая каждый год листва мешает им расти. Хвоинки же росту не препятствуют, так как постепенно проскальзывают между стебельками мхов.

Мхи, поселяющиеся на стволах, у нас тоже есть, но они обычно растут в нижней части стволов, высоко не забираются. Есть у нас мхи, растущие на камнях. Есть даже пресноводные мхи. Одни из них плавают в толще воды и на поверхности, другие прикрепляются к подводным предметам.

С чего начинается мох



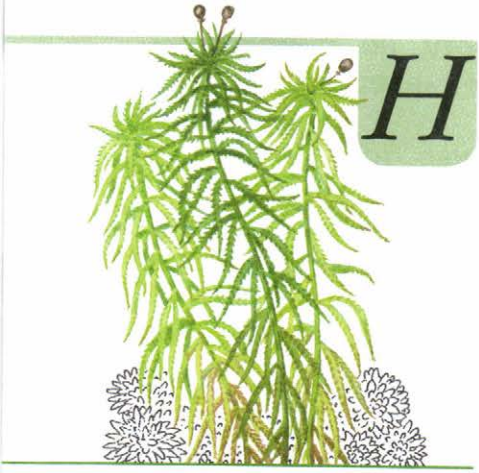
Если присмотреться ко мхам в лесу, легко заметить, что над зелёными веточками поднимаются коричневые, розоватые, желтоватые стебельки — тонкие, упругие. Они бывают короткими, а бывают и длинными. На верхушках их сидят маленькие коробочки, нередко прикрытые волосистыми колпачками.

Здесь, в коробочках, созревают споры — крошечные живые комочки, которые заменяют мхам семена. Они очень мелкие, лёгкие. Даже слабый ветер может их переносить. Когда споры созревают, колпачок обычно падает с коробочки, и споры высыпаются.

Попав в благоприятные условия, они прорастают. Но развивается из них не тот мох, который мы привыкли видеть, а маленькая зелёная ветвящаяся нить, похожая на водоросль. Она называется предросток и бывает только у мхов, у других растений не встречается. На предростке образуются почки, обычно сразу много. Вот из них-то и вырастают стебельки с листьями, вырастают целым пучком.

А со временем на этих стебельках появятся коробочки на ножках. В коробочках созреют споры. И всё начнётся сначала.

Живая губка



Наверное, вам знаком мох сфагнум. Увидеть его можно на болоте. Он образует здесь не просто ковёр, а целую перину!

Но если вы извлечёте из этой мягкой перины одно растеньице, то, пожалуй, удивитесь: оно тонкое, слабое — лежит на ладони, как верёвочка. Рассмотрите его получше. У сфагнума длинный стебелёк со множеством боковых веточек. Вдоль стебелька они растопырены, а у верхушки собраны кучкой. Эти веточки можно принять за листья. Но нет, листья совсем крошечные, они, как черепица, покрывают веточки.

Сфагнум может быть зелёным, бурым, белым и даже красным.

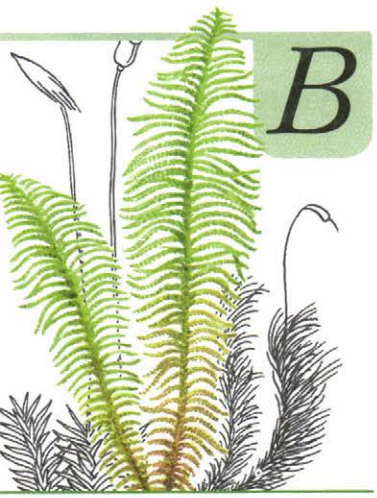
Растёт он всю свою жизнь. Точнее, растёт его верхняя часть, а нижняя постепенно отмирает, образуя торф. Да-да, торф состоит в основном из остатков отмершего сфагнума. Недаром этот мох ещё называется торфяным.

А слово «сфагнум» в переводе с греческого языка означает «губка». И действительно, торфяной мох, словно губка, способен впитывать невероятно много воды — в 30—40 раз больше, чем весит сам!



Люди пользуются этим свойством сфагнума. Поскольку он впитывает больше влаги, чем хорошая вата, его издавна применяют при перевязке ран. (Сфагнум к тому же содержит вещество, обеззараживающее рану.) Ещё в XI веке в Англии лекари использовали этот мох. А у нас он служил для перевязок в годы Великой Отечественной войны. Кроме того, сфагнумом издавна конопатили избы, а особенно бани.

Кукушкин лён, страусово перо и другие



В лесах и на болотах, нередко рядом со сфагнумом, растёт другой мох — кукушкин лён. Если сфагнум мягкий и нежный, то кукушкин лён довольно жёсткий, упругий. Он действительно похож на лён — стебель очень длинный, не ветвится, покрыт довольно крупными листьями. Нередко он вытягивается до 40 сантиметров (хотя обычно бывает раза в два короче). А сверху красуется ещё и ножка с коробочкой. Так как этот мох крупный, его коробочку и колпачок на ней можно рассмотреть особенно хорошо. Споры из неё высыпаются, как семена из коробочки мака — через дырочки.

Ещё один мох похож на перо. Он называется страусово перо. Это очень изящный, шелковисто-блестящий мох. Поэтому иногда его зовут более ласково — пёрышко. Вырастает пёрышко до 20 сантиметров. Особенно любит оно расти в сосновых лесах.

На крошечное деревце похож мох климациум древовидный. У него есть стволик и «крона». Всё вместе имеет высоту 10—15 сантиметров. Растёт этот мох в сырых лесах и на болоте.

А вот дикранум метловидный похож на метлу. На маленькую лохматую метёлку. Листья этого мха довольно длинные, изогнутые и обращены обычно в одну сторону. Оттого и возникает сходство с метлой. Найти дикранум



Кукушкин лён



Фунария

очень просто: он может расти и на стволах деревьев, и на гниющих пнях, и прямо на земле. Встречается в лесу, на болоте. Ростом бывает от 3 до 15 сантиметров.

Зато фунария совсем маленький мох. Стебелёк у неё около 1 сантиметра. На нём сидят довольно крупные листья, а сверху возвышается коробочка на длинной ножке. Правда, есть мхи и поменьше фунарии, но всё же она выглядит каким-то крошечным чудом. Совсем малышка, а так гордо, решительно держит свою коробочку. Встретить этот мох нетрудно: он часто растёт вблизи человеческого жилья, особенно на старых кострищах. Плотно разрастается на чёрной гари, ножки с коробочками топорщатся густой щёткой.

А в наших хвойных лесах часто встречается мох гилокомиум. По сравнению с фунарией он кажется великаном. Этот мох состоит из нескольких... этажей. Именно так расположены веточки, отходящие от его главного стебля. Между прочим, каждый этаж соответствует одному году жизни мха.

Вот какие удивительные мхи живут рядом с нами! В глаза они не бросаются, но если однажды увидите какой-нибудь из них и хорошенько рассмотрите, то наверняка заинтересуетесь и захотите отыскать и другие мхи. Экскурсия в мир этих маленьких растений может доставить большую радость!

6 Страница шестая — про грибы

Не растения и не животные



Грибы — любители поиграть в игру под названием «Угадай, кто я». Дело даже не в том, что они разнообразны, что среди них много очень похожих друг на друга и что по этим причинам частенько трудно бывает определить, какой же гриб ты нашёл. Это всё, конечно, так, но это как раз не самое главное. Главное в том, что учёные несколько веков не могли решить: что это вообще такое — грибы?

Надо сказать, что учёные объединили все растения в одну большую группу — царство растений. Животных объединили в царство животных. А куда отнести грибы?

К растениям? Но ведь грибы совсем не похожи на них. Главное — не зелёные. К животным? Но на животных они тем более не похожи!

К тому же долгое время не были известны споры грибов, с помощью которых они размножаются. И многие думали, что грибы появляются на свет от росы, от





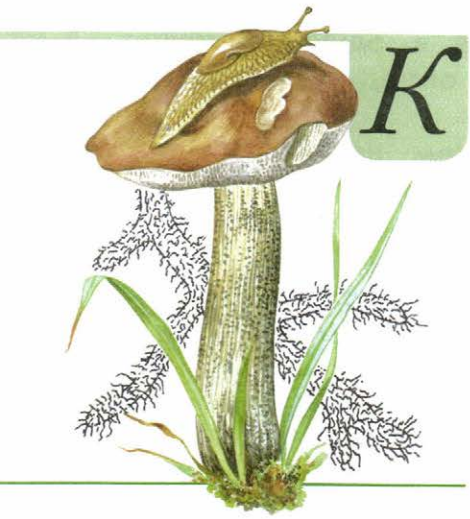
гниения веществ, от ударов молнии и даже... по прихоти какой-нибудь нечистой силы.

Наконец, грибы были всё-таки отнесены к растениям. Так и стали писать в книгах: грибы — растения.

Казалось бы, вопрос решён. Но... Постепенно выяснилось, что в теле грибов немало таких веществ, которых ни в каких растениях нет. Зато они есть в теле некоторых животных. Этого, правда, недостаточно, чтобы считать грибы животными, но вполне достаточно, чтобы не считать растениями!

Ещё в XIX веке один специалист по грибам предложил выделить их в особое, самостоятельное царство. Сейчас уже большинство учёных считают, что грибы вполне достойны такой чести. И следовательно, грибы — это и не растения, и не животные. Грибы — это грибы!

Зачем грибы лесу



Когда-то в степных районах стали создавать лесные полосы, чтобы защитить посевы от суховеев. И обнаружилось, что деревья здесь очень плохо растут. Чего-то им не хватает. Заметили: нет грибов. Тогда из старых, богатых грибами лесов привезли землю с грибницей. Вскоре в молодых посадках тоже появились грибы. И что же? Лес словно ожил, деревья заметно прибавили в росте, силе, здоровье.

Деревья и грибы, оказывается, между собой дружат. Тонкие, белые, похожие на паутину нити грибницы тянутся к корням деревьев, оплетают их, срастаются с ними. Грибница становится как бы продолжением корня. Она всасывает из почвы и посылает дереву воду с растворёнными в ней минеральными солями. А дерево отдаёт грибу питательные вещества, которые образуются в зелёных листьях.

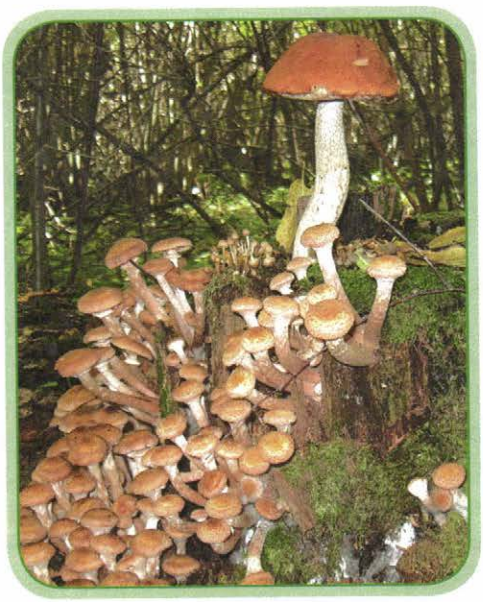
Одни грибы дружат с разными деревьями, другие — с какими-то определёнными. Подберёзовик мы обычно на-

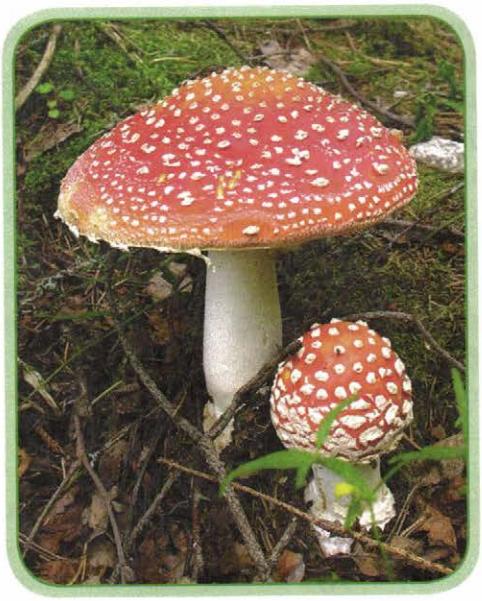
ходим под берёзой, подосиновик — под осиной, рыжик — под сосной и елью, маслёнок — под сосной, а белый гриб — под берёзой, елью, сосной и дубом. Кроме того, грибы могут вступать в содружество с кустарниками и даже травами.

Но не только поэтому грибы нужны лесу. Вот на большом подберёзовике обедает слизень. Вы недовольны, что он испортил гриб? Но у слизня на этот гриб есть все права; он в лесу законный житель. Вот здесь на грибной шляпке оставила след своих коготков и зубов белка. А у этого молоденького боровичка бок отгрызла полёвка... Одним словом, многие животные едят грибы. Белка, как известно, даже запасает их на зиму, накалывая на веточки.

Вкусы у животных не всегда совпадают с нашими. Они не обходят стороной и опасные для нас грибы, например мухомор. Не брезгуют им слизни, сороки, белки. А лоси проглатывают эти грибы целиком, иногда сразу по нескольку штук. Мухоморы для лосей — лекарство, помогающее избавиться от глистов. Возможно, и другие животные ими лечатся.

Нужно помнить и о том, что многие грибы участвуют в переработке растительных остатков в лесу: разрушают пни, поваленные стволы, упавшие сучья, отмершую листву. Это санитары леса, без которых не обойтись.

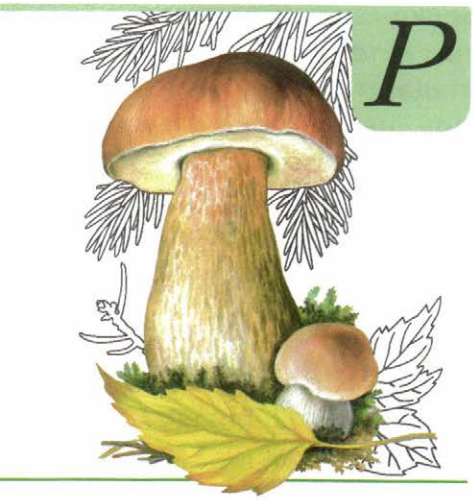




Но как часто человек, проходя по лесу, пинает или палкой сшибает мухоморы, валуи и даже сыроежки. Поступать так — значит не уважать лес, не понимать, не любить его!

А если уж говорить о мухоморе, то этот гриб помогает расти соснам, елям, берёзам и другим деревьям. А ещё украшает лес. Это ведь тоже очень важно.

Его величество боровик



Радость, восхищение, уважение... Какой другой гриб, срезав, так долго держат в руках, не торопясь положить в корзину?! Какой другой гриб всегда идёт на счёт даже в самом грибном месте?! Один мой знакомый рассказывал, что как-то раз, правда давно, собрал за день 86 белых. Заметьте: все до единого посчитал!

В детстве я долго не мог догадаться, почему белый гриб называется белым. Ведь шляпка у него коричневая, да и ножка не совсем белая. Когда спросил об этом бабушку, она достала из кухонного шкафа две коробочки. В одной я увидел сушёные грибы белого цвета, а в другой — чёрного. «Белые грибы, — сказала бабушка, — всегда остаются белыми — и на сковородке, и в супе, и в сушёном виде. На то они и белые. А вот посмотри, что стало с подберёзовиками. Недаром хозяйки называют их чёрными грибами».

Что касается другого названия — боровик, то по закону его можно отнести лишь к одной из разновидностей белого гриба — к сосновой. Именно эти грибы встречаются в сосновых борах. Шляпка у них красновато-коричневая, а ножка обычно очень толстая. Поэтому гриб выглядит важным, напыщенным, настоящим «его величеством». Но иногда для простоты боровиками называют любые белые грибы. И еловую их разновидность, с бурой шляпкой. И дубовую, со шляпкой более светлой, немного се-

роватой. И берёзовую, с ещё более светлой (желтоватой или даже почти белой) шляпкой. Учёные выделяют и другие разновидности белого гриба — всего около двух десятков.

В народе белый гриб называют «царём грибов», а иногда «полковником». Помните, в сказке: «Гриб боровик, над грибами полковник, под дубочком сидючи, на все грибы глядючи, стал приказывать...»?

Если же говорить языком современным, то боровик — это, пожалуй, супергриб. Он воплотил в себе всё грибное обаяние, всю грибную силу и красоту.



Коварные двойники



ывали жуткие истории. В разные годы и в разных странах, поев грибов, в мучениях умирали то император, то король, то папа римский. Случалось, погибали от грибного коварства и в России. Но всё-таки на Руси обычно жили с грибами в мире. Хорошо знали их и, как правило, не путали съедобные с ядовитыми.

Как и во всём, в отношении к грибам одни люди до крайности мнительны, другие беспечны. Нужна золотая середина. При этом надо помнить: 1. Не собирайте грибы, которых не знаете. 2. Не собирайте грибы, в съедобности которых есть хоть малейшие сомнения. 3. Постоянно пополняйте свои знания о грибах — тогда и сомнений будет меньше.

Несъедобный двойник есть у белого гриба. Это желчный гриб, или ложный белый. Вот как их различить. У «царя грибов» шляпка снизу белая или желтоватая, на ножке рисунок в виде белой сеточки, мякоть на срезе остаётся белой. У его подражателя шляпка снизу розовая, на ножке чёрная сеточка, мякоть на срезе розовеет. Несъедобные грибы совсем необязательно бывают ядовитыми. В желчном грибе яда нет — просто он очень горький, как желчь.



Желчный гриб



Ложноопёнок серно-жёлтый



Ложноопёнок кирпично-красный

А вот двойники опят ядовиты!

У съедобного летнего опёнка пластинки на шляпке кремовые или коричневые, а у его ядовитого двойника, ложноопёнка серно-жёлтого, зеленоватые. Кроме того, как и показывает название, общий цвет двойника какой-то неприятный, ядовитый. Эти грибы часто растут рядом, встретить их можно и летом, и осенью.

В конце лета появляется съедобный осенний, или настоящий, опёнок. Его можно жарить, солить, сушить, мариновать! Съев этот гриб в любом виде, получите большое удовольствие. Если, конечно, не соберёте по ошибке ядовитый ложноопёнок кирпично-красный. У этого гриба более яркая, действительно кирпично-красная шляпка, а пластинки серые или даже чёрные. Мякоть у него жёлтая, с неприятным запахом. У настоящего опёнка пластинки желтовато-белые, с тёмными пятнышками, а мякоть белая, с хорошим грибным ароматом.

Самый опасный из ядовитых грибов — бледная поганка. Спасти человека, отравившегося ею, почти невозможно. Дело не только в исключительной силе яда, но и в том, что первые признаки отравления — головная боль, головокружение, ухудшение зрения, чувство беспокойства — появляются только через 10—12 или даже через 30 часов.



Бледная поганка

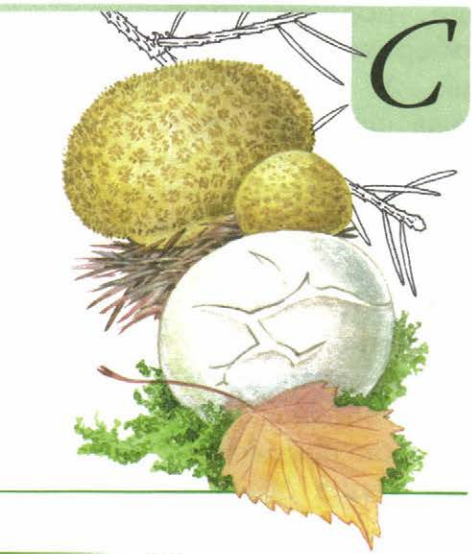


Шампиньон

За это время яд уже основательно «поработал» в организме, так что при любом лечении остаётся мало надежды на выздоровление.

Бледная поганка похожа на шампиньон. Но у шампиньона пластинки розовые, с возрастом фиолетовые, а у поганки — чисто-белые. Это очень надёжный признак. Кроме того, у бледной поганки в основании ножки разорванный мешочек, которого нет у шампиньона. Правда, мешочек этот часто бывает погружен в мох, почву и не бросается в глаза. Сверху шляпка бледной поганки обычно зеленоватая.

Волчий табак, заячья картошка



Среди травы на лугах часто попадаются грибы, которые на другие не похожи. У них нет шляпки и ножки. Тело этих грибов, белеющее на земле, — круглое, как теннисный мяч. Или грушевидное. Это дождевики. Иной человек, проходя мимо, пинает их от нечего делать. А зря! Знатоки утверждают, что по вкусу и питательным свойствам молодые дождевики едва ли уступят боровикам.

Как только в дождевике начинают образовываться споры, мякоть его становится желтоватой. Тогда есть





гриб уже нельзя! Тем более нельзя есть совсем зрелый дождевик: он превращается в «табакерку». Слегка заденешь его — и споры тёмным облачком летят по ветру. Эти грибы в народе часто называют «волчьим табаком».

Дождевики — чемпионы среди грибов по размерам. Есть, конечно, и лилипуты, например дождевик маленький. Его шарики в поперечнике не бывают больше двух сантиметров. Но есть и великаны. Это гигантский дождевик. Он бывает до 50 сантиметров в диаметре! Такие грибы находили даже под Москвой.

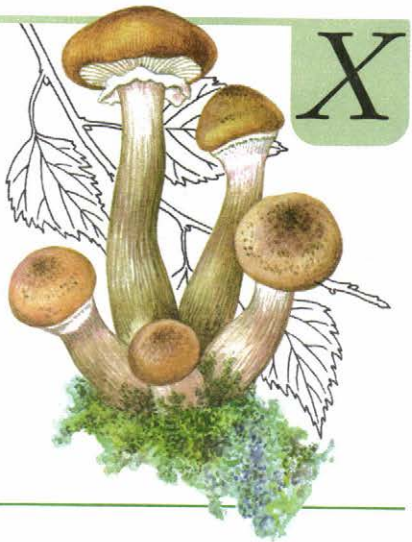
Интересно, что близкие родственники дождевиков — порховки, созревая, отрываются от матери-грибницы. Гонимые ветром, они могут кататься по земле, вроде знаменитых растений «перекати-поле». А если ветра нет, лежат на месте, круглые и тёмные, как старая картошка. Эти грибы прозвали «заячьей картошкой».

А теперь внимание! Бывает, разрежешь молодой дождевик, а он внутри не снежно-белый, а чёрно-фиолетовый. Значит, это не настоящий дождевик, а ложный. Он так и называется — ложнодождевик. Этот гриб ядовит!

И ещё одно предостережение: бледная поганка, когда только-только появляется на свет, похожа на дождевик. Но, разрезав её, можно увидеть под оболочкой будущие ножку и пластинки. В дождевике этого, конечно, нет — мякоть его однородна.

Выходит, у дождевиков тоже есть двойники, причём очень опасные. Я бы, по правде говоря, не стал собирать дождевики, как бы ни хвалили их любители грибных блюд. Лучше уж ни разу не попробовать дождевика, чем один раз по ошибке съесть бледную поганку!

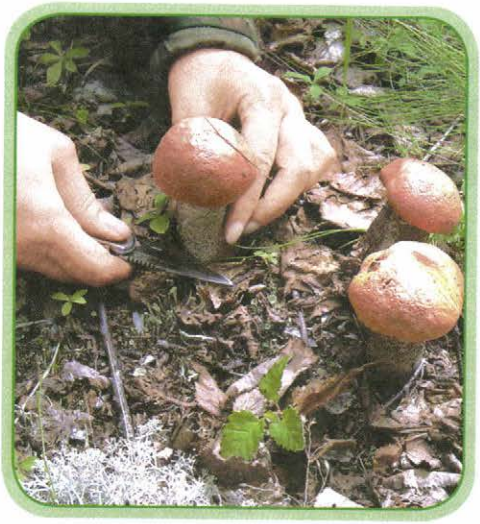
Отправляясь за грибами

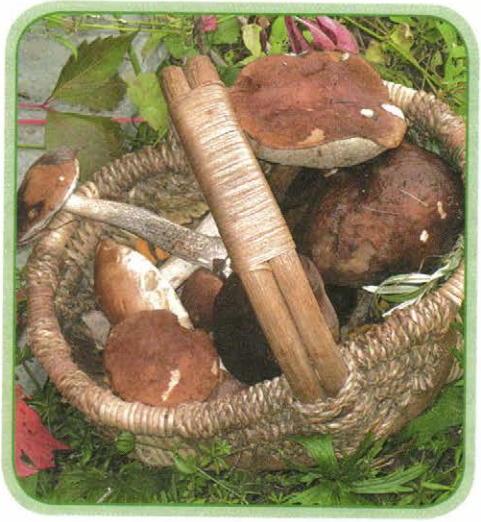


Хотя царство грибов огромно, грибные богатства наших лесов небезграничны. Для иного грибника набрать побольше — главная цель похода в лес, к которой он стремится любой ценой. Лесу от него большой вред. Вооружившись палкой, такой человек перероет всю лесную подстилку, раскидает её. И не подумает о том, что под лучами солнца незащищённая грибница высохнет и погибнет. Но он ещё и выдернет «с корнем» все, даже самые маленькие грибочки, расковыряв землю, повредив грибницу во многих местах.

Для настоящего грибника поход за грибами — радостная встреча с лесом, приобщение к его красоте, к его тайнам. Каждый гриб он осторожно срежет да ещё полюбуется им, а потом только положит в корзину. Незнакомые и несъедобные грибы не тронет. Сухую листву и мох не перевернёт, не разбросает. Настоящему грибнику лес радуется, как другу, и грибов для него не жалеет.

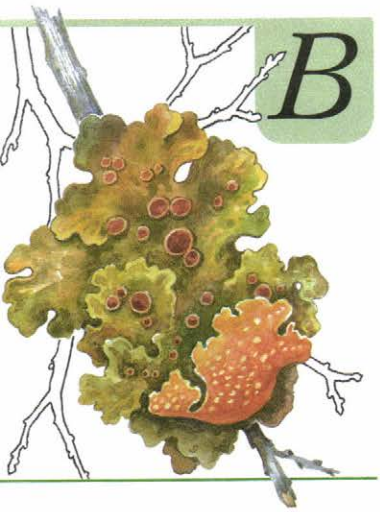
Отправляясь за грибами, не будем об этом забывать.





7 Страница седьмая, почти сказочная, которая приглашает в гости к лишайникам

Костюмерная лесного царя



В удивительный, сказочный лес мы попали. Вокруг не просто деревья, не просто пни, не просто камни, а сказочные деревья, сказочные пни, сказочные камни. Их делают такими лишайники. Смотришь — и не можешь насмотреться, веришь, но всё равно сомневаешься: правда ли? Вот на стволе снизу доверху ажурный зелёный покров, он и на ветках, даже на самых тонких. Как будто дерево оделось в мягкую шубу, окунув в неё все свои веточки. Это лишайник гипогимния поселился на дереве. Прижился. Разросся. И уже не видно под ним коры. А на другом дереве отдельными узорчатыми нашлёпками красуется лишайник пармелия. Он серо-зелёный, плоский, как будто вырезан из смятой бумаги.

А вот жёлто-оранжевый, издалека заметный лишайник стенная золотянка, или ксантория. Она действительно золотистого цвета, горит на стволе так ярко, что непонятным кажется, почему не блестит. Словно не природа её сотворила, а умелый ювелир.

Вот с ветвей свисают косматые «бороды» и «парики», серые, зелёные и серо-зелёные. Тут прямо-таки костюмерная сказочного лесного царя. Так и хочется что-нибудь примерить. «Бороды» и «парики» — лишайник уснея. А под ногами мягкие подушки — лишайник кладония. Если к такой подушке присмотреться, видно, что она состоит из множества кустиков, похожих на игрушечные деревья, каждое из которых легко поместится на ладони.

А пни-то, пни-то как богато украшены! Приглядишься к такому пню, и кажется, что растёт на нём целый «лес». И весь он из непонятных, фантастических растений.



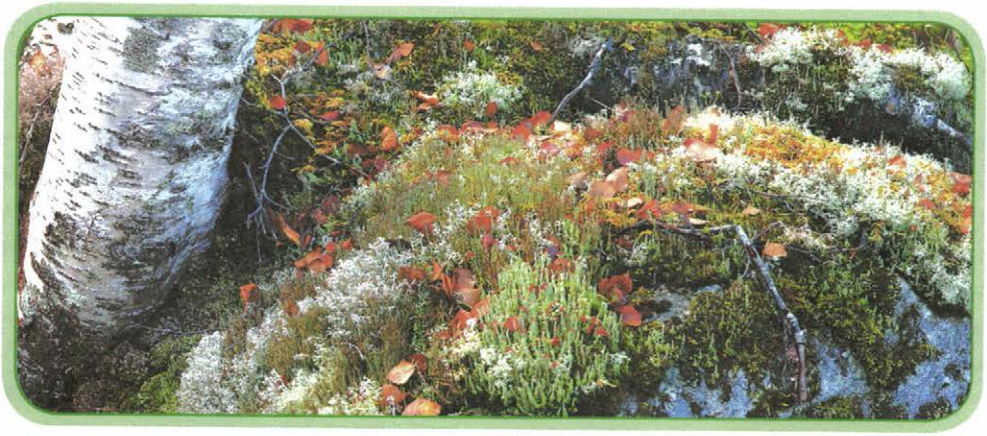
Пармелия



Ксантория



Уснея



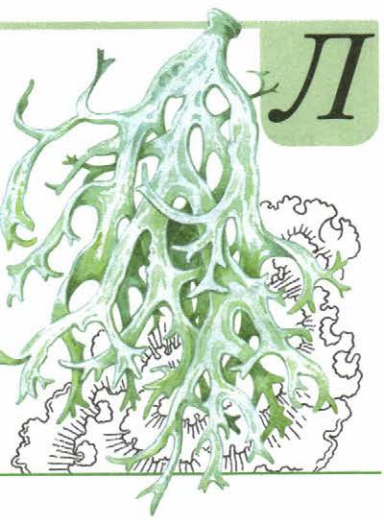
Кладонии

Для того жучка, который пробирается по пню среди лишайников, это и есть настоящий лес. Пробирается жучок среди «деревьев», похожих то на какие-то серые бокалы с красными «плодами» по краям, то на огромные зелёные иголки, возвышающиеся над всем «лесом», то на гигантские многоэтажные грибы с коричневыми шляпками, то на что-то совсем уж непонятное, к чему и сравнения не подберёшь.

На камнях другие лишайники — похожие на накипь. А на подстилке из мха пристроились лишайники, напоминающие листья, упавшие с деревьев. Одни из этих «листьев» зелёные, другие серые, третьи бурые...

Вот куда мы с вами отправились — в гости к лишайникам.

Накипные, листоватые, кустистые



Лишайники живут повсюду: есть в Арктике, есть в Антарктиде, есть в высоких горах, в жарких пустынях, в тропических лесах, в тайге. Тело лишайников называется слоевищем. Какими разнообразными, причудливыми бывают слоевища, мы уже знаем. И окрашены они в разные цвета: белый, ярко-жёлтый, оранжевый, розовый, красноватый, голубоватый, серый, оливковый, коричневый...

Три группы выделяют среди лишайников по строению их слоевища: накипные, листоватые и кустистые.

Тонкая корочка, полностью сросшаяся с той поверхностью, на которой она разместилась, — это лишайник накипной. Его можно увидеть на коре дерева, на почве, на камне, на скале. Если попробуете эту корочку снять, оторвать, ничего не получится — только повредите лишайник.

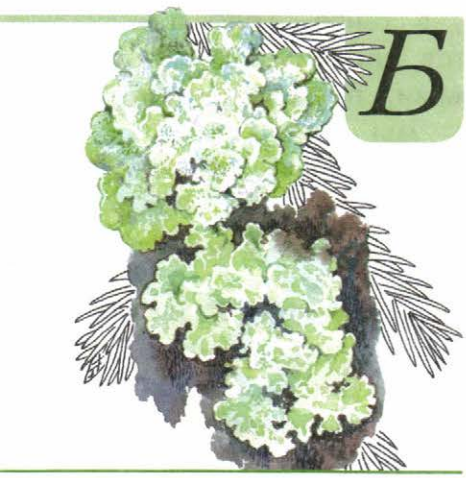
Листоватые лишайники похожи на листья. Или же их тело как бы состоит из множества листочков. Оно плоское, стелется по камням, деревьям, по какой-нибудь другой поверхности, прикрепляясь особыми нитями, напоминающими

маленькие корешки. Листоватый лишайник обычно можно отделить от поверхности: он связан с ней непрочно. Гипогимния, ксантория, пармелия — это всё листоватые лишайники.

А вот кладония и уснея — лишайники кустистые. Они не стелются по поверхности, а стоят на ней кустиками или свисают сверху вниз «бородами». Размеры этих лишайников бывают разными. Одни крошки высотой всего несколько миллиметров. Другие великаны, достигающие полуметрового роста. Но самые невероятные гиганты имеются среди лишайников-бородачей. Рекордсменка среди них — уснея длиннейшая. Она образует «бороды» длиной 7—8 метров! Растёт уснея длиннейшая в тайге.

Очень необычны лишайники-путешественники. К ним относится живущая в степях пармелия блуждающая. Это листоватый лишайник, вот только ни к чему никогда он не прикрепляется. Малейшего ветерка достаточно, чтобы пармелия переместилась на другое место.

Союз гриба и водоросли



Большинству растений для нормальной жизни нужна почва. Из неё они извлекают необходимые питательные вещества. Лишайникам же почва не требуется. Недаром они живут на голых скалах, на коре деревьев. Лишайники могут поселиться на бронзовом памятнике, на стекле, на стенах и крышах зданий. Одним словом, они могут поселиться на чём угодно — лишь бы это что-то было неподвижным. Однажды лишайник пристроился на панцире черепахи — гигантской черепахи с Галапагосских островов. Причём на живой, а не на панцире погибшей. Черепаха, конечно, двигалась, но ведь черепашьим шагом...

Чем объяснить такую нетребовательность лишайников? А тем, что в каждом лишайнике объединились два живых существа — гриб и водоросль. Конечно, грибы в лишайниках — это совсем не те грибы, которые мы собираем

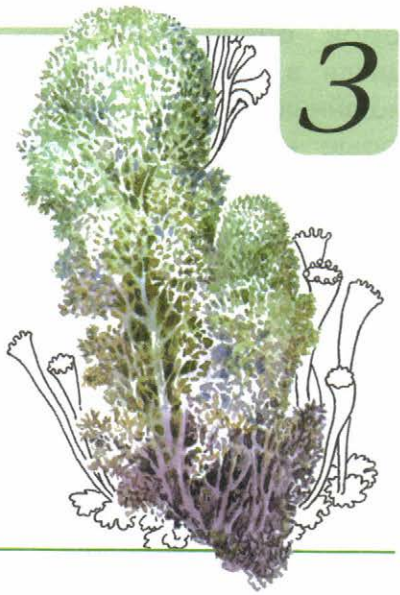
в лесу. Это грибы особые: они не могут жить самостоятельно, без водоросли, и не встречаются вне тела лишайников. Грибы эти представляют собой очень тонкие нити, примерно такие же, как находящаяся в почве грибница обычных грибов. Водоросли в лишайниках проживают в окружении грибных нитей. Некоторые из этих водорослей могут жить в природе и самостоятельно, а другие — только в союзе с грибом.

Совместная жизнь выгодна и грибу, и водоросли. Гриб получает от водоросли питательные вещества, которые она производит на свету, как это делают все зелёные растения. А водоросль берёт у гриба воду и минеральные соли. Вода, которую добывает лишайниковый гриб, — это дождевая вода, роса, вода тающего снега. Однако он может впитывать влагу прямо из воздуха, даже если воздух довольно сухой.

Лишайники способны поселяться в самых безжизненных, самых бесплодных местах. Здесь они — первопроходцы. Отмирая, образуют перегной, на котором могут потом поселиться разные растения. Первым всегда трудно. Но лишайники с трудностями справляются. И заслуживают за это глубокого уважения.



Ягель



Знаете ли вы, что знаменитый олений мох, или ягель, — никакой не мох, а лишайник? Вернее, это несколько видов лишайников, похожих друг на друга. Кладония оленья, кладония альпийская и кладония лесная — вот основные виды ягелей. Кладония альпийская — самый рослый из оленьих мхов. Её кустики вытягиваются на 20 сантиметров. Меньше других — до 10 сантиметров — бывает кладония лесная. Подрастают кустики ягеля очень медленно — за год на 4—5 миллиметров. Нижние части понемногу отмирают, а рост вверх так же неспешно продолжается.

Северные олени поедают свой олений мох и зимой, и летом. Но летом, когда в тундре много другого корма, олени предпочитают отдыхать от лишайниковой диеты: едят траву, листья карликовых берёз и полярных ив, грибы. Причин тому несколько. Лишайники в это время часто бывают сухими, а значит, жёсткими и колючими.



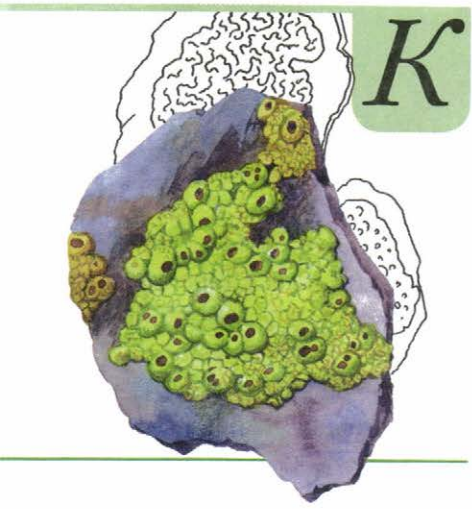


Так что есть их не очень приятно. Разве что в пасмурную погоду, когда сыро и лишайники, насыщаясь влагой, размягчаются. К тому же летом олени откочёвывают в северные районы тундры, а там вообще почти нет настоящего оленьего мха — растут другие, более жёсткие лишайники. И наконец, они и без того вынуждены питаться ягелем девять месяцев в году. А корм этот хоть и хороший, да не самый лучший: в нём не хватает витаминов, минеральных веществ. Правда, некоторые витамины, в том числе аскорбиновая кислота, в лишайниках имеются, но этого оленям недостаточно.

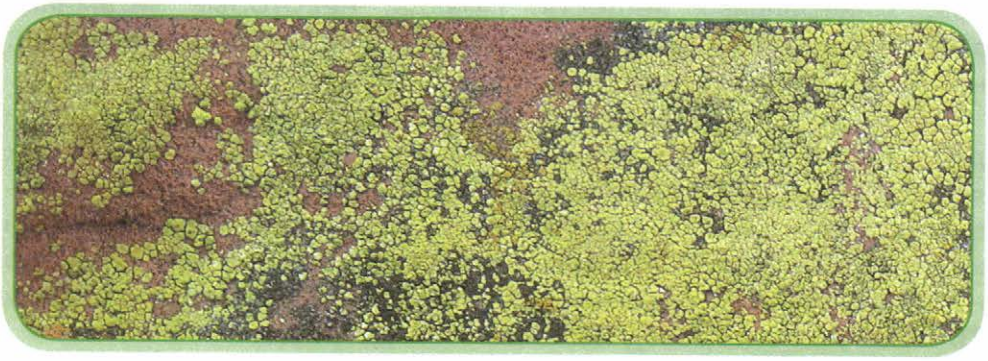
Однако зимой олени без лишайников пропали бы! Когда вокруг снег, что может быть вкуснее нежных, сочных ягелей! (Зимой под снегом они именно такими и становятся — нежными и сочными.) Олени своими широкими копытами усердно раскапывают снег и, как бы глубоко ни был упрятан желанный корм (иной раз на глубину 70—80 сантиметров!), добираются до него.

Оленьего мха на севере, конечно, много. Но много и оленей! А так как растёт ягель медленно, возникает серьёзная задача — охрана оленьих пастбищ от сплошного выедания. Подсчитано: скусывая лишайник, олень за один раз отправляет в рот то, что росло 10 лет! Если три-четыре года подряд пасти домашних оленей на одном участке, ягельники начинают исчезать. Необходимо несколько лет передышки, чтобы ягелей снова заметно прибавилось. А для полного восстановления сильно пострадавшего пастбища требуется 15—20 лет. Дело осложняется пожарами, которые нередко случаются летом. Тогда ягельник выгорает и восстановиться может только через 70 лет... Так что приходится охранять олений мох от оленей, перегоняя стада.

Долгожители



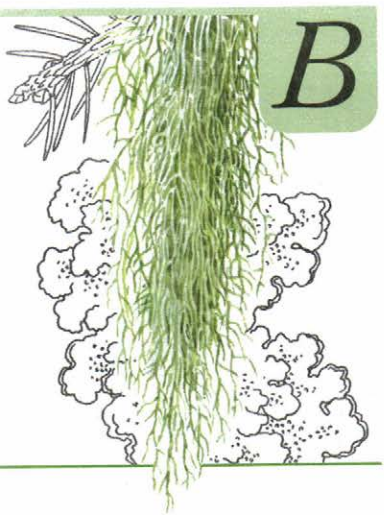
Когда в тундре увидишь под ногами хрупкие кустики ягеля, едва ли поверишь, что им, возможно, не меньше 300 лет. Самым обычным лишайникам, которых множество на стволах деревьев в лесу, лет по 30—50. Но некоторым 100 и больше. Однако главные долгожители встречаются среди накипных лишайников. Установлено, что некоторым из них, растущим на валунах и скалах, по 4000 лет! Сколько событий совершилось за эти годы, сколько людей родилось и умерло! А они росли



и росли... Из всего живого только некоторые деревья могут соперничать с лишайниками-долгожителями.

Долговечность лишайников связана, конечно, с их очень неторопливым ростом. 4—5 миллиметров в год, как у ягелей, — это ещё неплохой результат. Накипные лишайники за год увеличивают свою ширину на миллиметр или же того меньше.

Лишайники покидают города



В одном научном журнале были напечатаны две фотографии. На них — кустики лишайника. На одной — жалкий, хилый, покрытый болезненными тёмными пятнами кустик. Он рос в таком месте, где воздух сильно загрязнён. На другой фотографии — здоровый, зелёный кустик. Он был сорван в лесу далеко от города, там, где воздух чистый. Вот так и другие лишайники: если воздух отравлен заводами, фабриками, выхлопными газами автомобилей, они не могут нормально жить и развиваться. В дыму, гари и копоти хиреют, болеют и, наконец, погибают. Ещё в прошлом веке учёные заметили, что из городов исчезают многие лишайники. Сейчас известно: первыми покидают города лишайники кустистые, потом листоватые, затем накипные. Очень боятся загрязнения уснеи, пармелии. А вот ксантория довольно стойко переносит отравление воздуха. Однако очень сильного загрязнения не выдерживает и она.

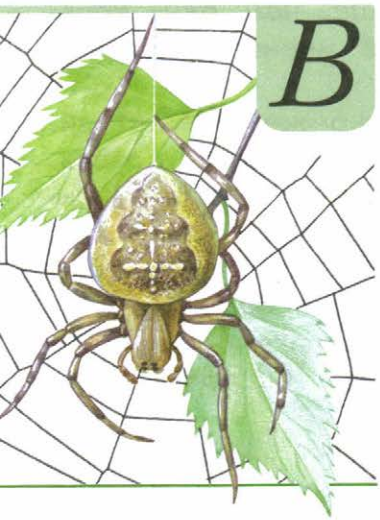
Учёные научились определять состояние воздуха в городах и их окрестностях по лишайникам. Там, где лишайников почти нет, самый загрязнённый воздух. В тех местах, где растут, например, ксантории, загрязнённость средняя. А если на деревьях встречаются пармелия и уснея, воздух чистый.

Установлено также, что многие лишайники могут накапливать в своём слоевище свинец, медь, ртуть, цинк и другие вещества, которые они поглощают из воздуха.

Поэтому, изучив состав тела лишайников в какой-либо местности, учёные делают вывод, насколько загрязнена она этими веществами. Например, изучали лишайники, растущие у моста через крупную автостраду. По этому мосту проходит 100 тысяч автомашин в сутки. В лишайниках, растущих поблизости, оказалось в 5 раз больше свинца, чем в других, найденных вдали от дороги. (Свинец содержится в выхлопных газах автомобилей.) Лишайники оказались очень точным «прибором». Они показали, что опасное загрязнение от автомобилей распространяется на расстояние до 300 метров от шоссе!



8 Страница восьмая, события которой происходят в паутинном царстве



В тёплые сентябрьские дни я люблю ходить в лес. На опушке, в высоких зарослях пижмы и лугового василька, останавливаюсь и начинаю смотреть. Сначала вижу только яркие соцветия, мощные стебли и резные листья. Но вот блеснула среди них тонкая нить. Ещё одна. Ещё. И появляются перед глазами шёлковые шатры, невесомые покрывала, густые пологи на серебристых канатах. Здесь, в паутинном царстве, живут пауки.

— Ну, здравствуйте! — говорю. — Я пришёл поздравить вас с наступлением весны...

Да, осень — весна для пауков. В эти дни тысячи сверкающих нитей поднимают в воздух крохотных паучат. Поднимают и уносят далеко-далеко от тех мест, где малыши появились на свет — выбрались из тесных шёлковых коконов. Иначе нельзя. Ведь в каждый кокон мамаши-паучихи отложили по нескольку десятков яиц. Паучата не могут жить все вместе: им просто не хватит еды. Они забираются как можно выше на ветки и травинки. Каждый выпускает длинную лёгкую нить и, подхваченный тёплым ветром, улетает на ней. Так паучки расселяются. Повсюду над лугами и полями видны сейчас их нити-самолёты. Весна, настоящая весна наступила для пауков!

Я знаю: люди их не любят. Прикоснувшись к пауку случайно, пугаются, брезгливо отдёргивают руку и презрительно морщатся. Что ж, может быть, пауки и некрасивы. Но, поверьте, только для тех, кто смотрит на них свысока и очень невнимательно. Да, они «разбойники» — плетут сети для мух и комаров. Но паучий аппетит защищает нас от непомерного размножения этих вездесущих насекомых. Именно паучий аппетит не даёт всевозможным тлям и шелкопрядам, белокрылкам и листоблошкам, расплодившись, опустошать поля, сады, леса. Конечно, пауки

не одни вершат это важное дело. Жуки-жужелицы отыскивают мелкую живность в прошлогодней листве. Стрекозы ловят на лесных опушках комаров и мух. Божьи коровки охотятся на тлей. Но все насекомые-хищники, вместе взятые, поедают опасных насекомых меньше, чем одни только пауки! Во всяком случае, есть такое мнение у учёных, подтверждённое расчётами.

Самые известные наши пауки, конечно же, крестовики. Они мастерят и самые известные сети, похожие на колёса.

Справа от меня на ветках орешника соорудила такую сеть большая паучиха. Сама висит в центре, там, где сходятся паутинные нити, и очень походит на тяжёлый орех. Показывает мне свой тёмный верх, с белым рисунком в виде креста. Шёлковой ниткой паучиха обматывает желанную добычу — крупную муху, быстро-быстро вращая её ногами, словно веретено.

Я отошёл ненадолго, а когда вернулся, моей знакомой уже не было видно. Но я знал, где она обычно прячется: под скрученным сухим листом, немного выше паутинного колеса. Туда от центра колеса тянется сигнальная нить. На этой нити — хорошо видно, если рассмотреть лист-убежище сбоку, — едва её касаясь, замерли две паучьи ноги. Они на солнце дочти прозрачные, с коричневыми и розоватыми кольцами. Хозяйка ловушки терпеливо ждёт, когда нить, задрожав, известит её о новой охотничьей удаче...



Паук-крестовик



Паук-аргиопа

Наблюдая за крестовиком, вспоминаю другого удивительного паука. Встретил его летом у себя в саду, в теплице. Однажды в углу теплицы я увидел осу. Но что-то в этой осе мне показалось не так. Присмотрелся... Да ведь это не оса, а паук-оса! Так часто называют этого паука за осиную окраску. А научное его название аргиопа. Самка этого паука вырастает до полутора сантиметров, а самец раза в два меньше. Передо мной была именно самка. Она неподвижно висела в самом центре своей сети, широко раскинув все восемь ног, а под ней красовалось что-то вроде размашистой подписи из толстой паутины. Эта особенность в устройстве сети очень характерна для аргиопы. Думаю, не случайно паук-оса обосновался именно в теплице. Ведь это южный паук, в Подмосковье ему холодновато, а в теплице, наверное, в самый раз.

По-разному выглядят паук-крестовик и паук-аргиопа. Но оба они пауки осёдлые, то есть живущие на одном месте. Подобных пауков очень много. Есть однако и бродячие пауки. У них, что называется, ни кола, ни двора — ни логова нет, ни паутинной сети.

Вот, например, пауки-волки. Они рыщут в поисках жертв под камнями, на дорожках, в лесной подстилке.

Пауки-бокоходы, они же пауки-крабы, охотятся чаще всего на цветках. Передвигаются боком, подобно крабам. Если такой паук переползает с белого цветка, например,



Паук-волк



Паук-бокоход

на жёлтый, то соответственно перекрашивается: был паук белым — стал жёлтым! Чтобы никто его не заметил! Конечно, не в одно мгновение перекрашивается, а постепенно, за несколько часов.

Но вернёмся в осенний лес. Я прихожу сюда каждый день. Знакомых крестовиков у меня стало много, и я навещаю их всех. Сначала, конечно, паука на кусте орешника. Потом четырёх других, жёлто-чёрных, живущих в берёзовой аллее. Потом двух серых, обитающих в зарослях василька. И наконец, самого большого, рыжего, на иве.

К сожалению, я часто вижу, как ребята, проходя по лесу, нарочно обрывают паучьи сети, а увидев где-нибудь на дорожке бегущего паука-волка, стараются его раздавить. Не надо! Пауки — это кирпичик, звено огромного и сложного живого мира, частью которого являемся мы сами. Всё в этом мире заслуживает уважения. И пауки в том числе.

Лучше понаблюдайте, как летают в воздухе паучьи шелковинки-самолёты. Поищите паучат где-нибудь в траве — может быть, вам удастся увидеть, как они стартуют с листочков и веточек. Разыщите на кустах или в траве сеть крестовика, посмотрите, как сложно она устроена.



9 Страница девятая — о сложных отношениях человека и насекомых



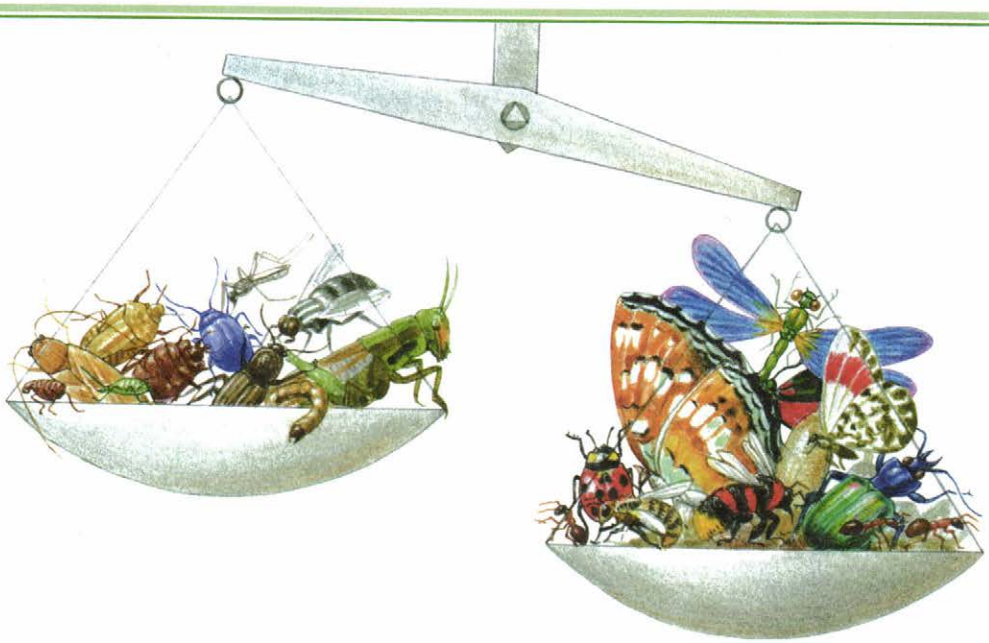
Знаете ли вы, кто такой энтомолог? Это учёный, изучающий насекомых. Наука о насекомых называется энтомологией (от греческих слов «энтомон» — насекомое, «логос» — наука). Энтомологи, конечно же, любят насекомых. Любят их и многие другие люди. Но не все...

В Соединённых Штатах Америки было проведено специальное исследование — как относятся жители городов и посёлков к насекомым. Оказалось, что есть люди, которые их прямо-таки ненавидят или панически боятся. Явление это назвали энтомофобия (здесь к слову «энтомон» добавлено греческое слово «фоб» — боязнь). Иногда энтомофобия принимает тяжёлую форму: человек стремится уничтожить любое насекомое, попавшееся ему на глаза; он с радостью уничтожил бы их всех, какие только есть, если бы мог, потому что все насекомые кажутся ему личными врагами, источником неприятностей и бед.

Хотя исследования проводили в США, подобное явление наблюдается и в других странах. Наверное, и у нас есть люди, страдающие энтомофобией. Но даже если человек не подвержен этому недугу, совсем необязательно, что он считает мир насекомых прекрасным и удивительным, что любит и ценит его. Почему?

Может быть, дело в том, что люди чаще всего очень мало знают о насекомых. Знают, например, что многие насекомые наносят ущерб хозяйству и здоровью человека. Но не знают, что видов насекомых, которые перед нами ни в чём не провинились, в 100 раз больше!

Надо сказать, что отношения человека и насекомых всегда были сложными. Ещё первобытные люди, не имевшие понятия о земледелии, были, к сожалению, знакомы с комарами и мухами, докучавшими им. С тех давних пор человечество прошло огромный путь, само изменилось



и во многом изменило мир, в котором живёт. Но мухи и комары, тараканы и постельные клопы сопровождали его постоянно.

Едва начав заниматься земледелием, человек обнаружил, что часть урожая отнимают у него маленькие, но вездесущие нахлебники.

Не просто нахлебником, а грозным завоевателем проявила себя саранча. Её нашествия не раз обрекали тысячи людей на голодную смерть. Энтомологи, изучив азиатскую саранчу, установили, что одно насекомое этого вида съедает за свою жизнь от 300 до 500 граммов пищи. А её пища — кукуруза, пшеница, просо и прочие выращиваемые человеком растения. Азиатская саранча крупная — длина её тела около 5 сантиметров. Но пустынная, или странствующая, саранча ещё крупнее — до 7 сантиметров в длину, а в размахе крыльев — до 12 сантиметров. Она и съедает больше, чем азиатская. В древности о её нашествиях писали: «Земля перед ней как цветущий сад, позади неё — дикая пустыня». Многие стаи саранчи насчитывали миллиард или два миллиарда насекомых! И это были не самые крупные стаи. Описаны 35-миллиардные полчища, которые весили по 50 тысяч тонн! Причём нашествия саранчи были не только в далёком прошлом. Сравнительно недавно в одной из африканских стран саранча уничтожила

7 тысяч тонн апельсинов. Ей хватило для этого пяти дней. Значит, каждый час насекомые съедали по 60 тонн фруктов! В наши дни в десятках стран существует угроза новой вспышки размножения саранчи.

Многие другие насекомые, действуя нередко почти незаметно, тоже «обворовывают» человека. Подсчитано, что растительноядным насекомым достаётся приблизительно одна пятая часть урожая сельскохозяйственных культур.

Зная всё это, можно понять причину нелюбви многих людей к насекомым. И всё же факт остаётся фактом: насекомых, приносящих человеку ущерб, ничтожно мало по сравнению с общим числом их видов. Да и опасны они только при массовом размножении, то есть тогда, когда их численность становится очень большой.

К тому же среди насекомых есть не только враги, но и защитники урожая! Это хищные насекомые (например, божьи коровки, жуки-жужелицы, златоглазки). Они постоянно сдерживают размножение опасных шестиногих, не дают им особенно «разгуляться».

Но добрые дела насекомых не сводятся к защите урожая. Можно с уверенностью сказать: не прожить людям на Земле без насекомых! И каждый человек быстро понял бы это, если бы насекомые вдруг исчезли.

Представьте, что исчезли все насекомые-опылители: пчёлы, шмели, бабочки, цветочные мухи... Пройдёт немного времени — и начнут исчезать растения. Это будет величайшее бедствие, потому что исчезнет бóльшая часть растений. Без насекомых-опылителей они не смогут образовать плодов и семян, продолжить свой род.







Жук-навозник



Жук-могильщик

А что будет, если исчезнут насекомые-почвообразователи — эти незаметные, мелкие, скромно копошащиеся в лесной подстилке и почве существа? Что будет, если исчезнут насекомые-санитары — жуки-навозники и жуки-могильщики, добросовестно очищающие поверхность земли?

К тому же вслед за насекомыми начнут исчезать очень многие звери, птицы, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся — все те животные, которые питаются насекомыми. Катастрофически обеднеет животный мир планеты!

Я уж не говорю о том, что не будет мёда и натурального шёлка, потому что вместе с другими насекомыми исчезнут медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Да, если бы насекомые вдруг исчезли, то разрушилось, испортилось бы всё в слаженном механизме природы!

А могут ли они исчезнуть на самом деле? Все, конечно, не могут. И вдруг не могут. Но вот многие виды насекомых постепенно не только могут исчезнуть, но и уже исчезают. Учёные считают, что каждый день на Земле исчезает один вид насекомых. Каждый день! Виноваты в этом люди, которые губят природу своей планеты.

Немало видов насекомых уже внесены в международную Красную книгу и в Красные книги разных стран, в том числе России!

Человеку нужно научиться умно и по-доброму взаимодействовать с насекомыми. От одних умело защищаться, а других так же умело защищать!

10 Страница десятая — о стрекозах

Просто так...



Однажды сидел я у реки. Над зарослями стрелолиста и жёлтой кубышки летали стрекозы. А рядом купались ребята. Вот они выбрались из воды, обсохли немного и... начали вдруг охотиться на стрекоз. Сбивали их рубашками, ловили шапками. Я подбежал к ним: «Что вы делаете?! Зачем?» Ребята удивились: «Зачем? Просто так...»

А ведь стрекоз нужно беречь! Почему? Да просто так! Просто потому, что они — часть окружающего нас живого мира, потому, что они красивые, а человек не может прожить без красоты.

Но если этих аргументов кому-то покажется недостаточно, могу добавить, что, погубив одну-единственную стрекозу, человек, можно сказать, выпускает на волю целые тучи комаров и мошек. А какими надоедливыми они бывают, эти комары и мошки! Как больно кусают, особенно когда отдыхаешь на берегу реки или пруда, удишь рыбу, катаешься на лодке... Стрекозы защищают нас от комаров и мошек, ведь комары и мошки — их любимая еда.



Глазастые охотники



Посмотрите в глаза стрекозе. Если, конечно, сумеете осторожно приблизиться к ней, сидящей на листе или веточке. Глаза не просто большие. Они огромные. Они круглые и гладкие, как бока глобуса, загадочные, как жемчужины.

Потом стрекоза взлетит. И вы услышите сухой шелест её сильных крыльев, если стрекоза большая. Или, если маленькая, ничего не услышите, но увидите, как крылья, придя в движение, засветятся, заиграют в солнечных лучах...

С мая и до осени летают стрекозы над заросшими берегами рек и речушек, прудов и озёр, вдоль лесных опушек и над полянами — охотятся.

Добычу они ловят ногами. Их ноги покрыты шипами и щетинками, в полёте согнуты и сближены так, что получается «ловчая корзина». Стремительный воздушный зигзаг — и комар или муха в этой «корзине». Комара стрекоза съедает прямо на лету. А муху — садясь на веточку, неторопливо. И потом некоторое время отдыхает.

«Мне неоднократно приходилось видеть, — пишет знаменитый немецкий учёный Альфред Брем в книге «Жизнь животных», — что стрекоза оказывалась проворнее меня, выхватывая у меня из-под носу пяденицу или другое насекомое, которое я хотел поймать».

Понаблюдайте, как охотится над лесной дорогой стрекоза большое коромысло, крупная, сантиметров десять в размахе крыльев. У неё свой участок, по которому она летает вперёд-назад. Других стрекоз, особенно того же вида, на этот участок не пускает — решительно атакует и прогоняет! Летают коромысла, да и многие другие стрекозы превосходно. Скорость развивают до 50 километров в час и даже, как уверяют некоторые учёные, до 90.

Но есть и другие стрекозы. Словно бабочки, порхают они у воды, лёгкие, нежные. Никуда не торопятся, на тростинки и листья присаживаются так деликатно, будто

знают свои имена: красотка-девушка, красотка блестящая, стрелка красивая, стрелка изящная...

У красоток-самок крылья желтоватые, у самцов — синие. Стрелки мельче и необычайно тонки — ломаются, пойманные неловкой человеческой рукой. Есть ещё стрекозы-лютки. Лютки тоже очень хрупки, они самые маленькие из наших стрекоз.

Все эти создания питаются живой добычей, хотя и не пускаются за ней, как коромысла, в головокружительные погони. Собирают насекомых, сидящих на растениях, изредка ловят летающих. Охотничьих участков у этих стрекоз нет: и стол, и дом они, как говорится, находят под каждым листом.

Терпеливые исследователи, изучавшие с фотоаппаратами, биноклями и секундомерами в руках охотничьи повадки разных стрекоз, назвали крупных и сильных стрекоз преследователями, а красоток, стрелок и люток — собирателями.

Есть среди стрекоз и третья группа охотников — подстерегатели! Разбуженные утренним солнцем, они начинают летать, выискивая на лесных полянах удобный сучок или веточку, чтобы потом весь день высоко сидеть и далеко смотреть. Щепетильны до крайности: подстерегатели



разных видов выбирают веточки с разным углом наклона, с разной толщиной, с определённым цветом! Стрекозы эти средних размеров, очень хорошие летуны. Завидев добычу, они срываются с места, ловят её молниеносно и так же быстро летят обратно. Усаживаются на свой сучок, едят и снова ждут...

А теперь ещё несколько слов о заслугах крылатых охотников перед людьми.

«Мошек было такое множество, что воздух казался наполненным ими», — писал один зоолог в начале прошлого века. Но вот, рассказывает он, появились стрекозы. Сперва всего несколько штук, потом больше, больше. Через два дня количество их стало так велико, что ясно слышался сильный шум в воздухе от взмахов бесчисленных крыльев. Стрекозы жадно ловили мошек. Прошло ещё дня два — и уже ни одной мошки нигде не было заметно.

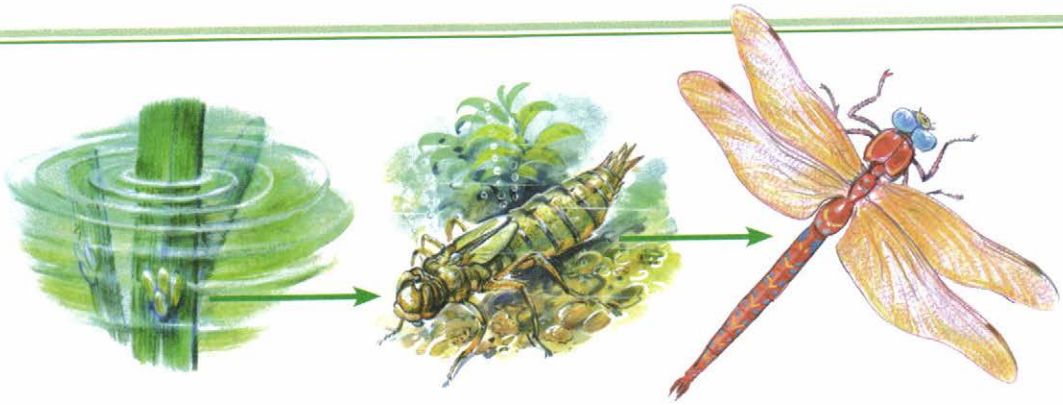
Такое случается и сейчас. Более того, в Сибири кое-где люди специально ждут появления стрекоз, чтобы начать возделывать огороды по берегам озёр. Иначе работать просто невозможно — комары заедают.

Вот они какие нужные, эти глазастые охотники!

Жизнь под водой



Личинки стрекоз живут в воде. Если специальным, из прочной ткани, водным сачком порыться на дне какого-нибудь пруда или лесного озерка, в сачке, возможно, окажется она, личинка стрекозы, собственной персоной. Рассмотрим её хорошенько, а рассмотрев, выпустим. Да, создание это не из самых красивых. Неуклюжее на вид, серое, вымазанное в иле. Ноги длинные, растопыренные. Глаза выпученные... Впрочем, яркость и пестрота тут были бы совсем неуместны — с ними и в пасть рыбы угодить недолго.



Личинка эта появляется из яйца совсем крошкой — длиной в полтора-два миллиметра. Но на третьем году жизни, когда развитие подходит к концу, она бывает у стрекозы-коромысла 5-сантиметровой. У других, более мелких стрекоз личинки помельче, да и живут они нередко всего один год.

Свою добычу (разных водных личинок, рачков, головастиков) будущая стрекоза не преследует, а подкарауливает, спрятавшись в засаде где-нибудь среди зелени. Ловит она только движущуюся добычу. Хватает молниеносно! И не ногами, не челюстями, а «маской». «Маска» — длинная, складная нижняя губа, с крючками на конце. В обычное время она сложена и прикрывает нижнюю часть физиономии хищницы, как маска, за что и получила своё название.

Правда, не все личинки так питаются. У некоторых видов губа напоминает черпак, да ещё с цедилкой. Эти личинки всю жизнь копошатся в иле, добывая из него всё съедобное. Понятно, что собирают они не только движущуюся, но и неподвижную добычу.

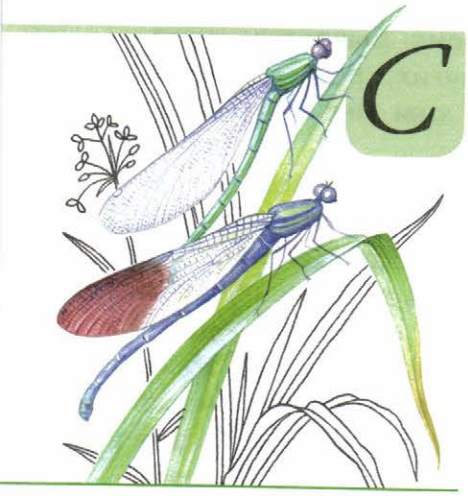
Способ передвижения у личинок крупных стрекоз очень необычный. Они с силой выбрасывают из брюшка струйку воды и, получая толчок, как ракета, устремляются вперёд. Так, словно большими прыжками, плывут быстро и легко. Исследователь стрекоз Борис Фёдорович Белышев наблюдал случай, когда струя от личинки, пробив небольшой слой воды, попала на стол в 60 сантиметрах от аквариума, в котором жила личинка. Неудивительно, что, спасаясь от рыбьей пасти, перепуганная хищница обычно совсем забывает о своих довольно сильных ногах и стремглав удирает, обходясь лишь водоструйным двигателем.

Личинки мелких стрекоз передвигаются по-другому. У них на заднем конце тела хорошо заметны три листочка. Эти листочки служат личинке плавниками.

Вот так и живут будущие стрекозы.

Но в один прекрасный день по какой-нибудь камышинке, торчащей из воды, выбирается личинка на воздух, к солнцу. Замирает, повиснув над мокрой бездной... И вот лопается на её спине одежда, и появляется на свет крылатая стрекоза, которая в воду уже не вернётся.

Берегите стрекоз!



Стрекозы очень древние насекомые. Триста миллионов лет назад на земле не было ещё ни ос, ни пчёл, ни бабочек. Не было птиц и зверей. Не было цветов. А вот стрекозы уже летали. Многие были громадными — достигали в размахе крыльев почти метра!

Сейчас во всём мире известно около 5000 видов стрекоз. Особенно много их в жарких странах. Там живут даже такие крупные и яркие, которые нам и не снились. Правда, прежние гиганты давно вымерли — самые большие современные стрекозы достигают в размахе крыльев 19 сантиметров. Однако, согласитесь, и это немало.

Действительно, трудно даже представить, насколько стрекозы старше человечества! Но с ними происходит сейчас то же, что и с подавляющим большинством других животных, растений. Под натиском человека они отступают. Особенно уязвимы стрекозы, личинки которых могут жить только в чистой воде, ведь чистых водоёмов почти не осталось. Во многих странах стрекоз становится всё меньше, их вносят в списки охраняемых насекомых. Нельзя допустить, чтобы эти древние жители планеты исчезли с лица земли.

Берегите стрекоз! Не ловите их, а наблюдайте за ними. Это по-настоящему интересно. И может быть, вам удастся увидеть то, чего не знают ещё даже учёные!

11 Страница одиннадцатая, герои которой — златоглазки, они же флёрницы

Первое знакомство

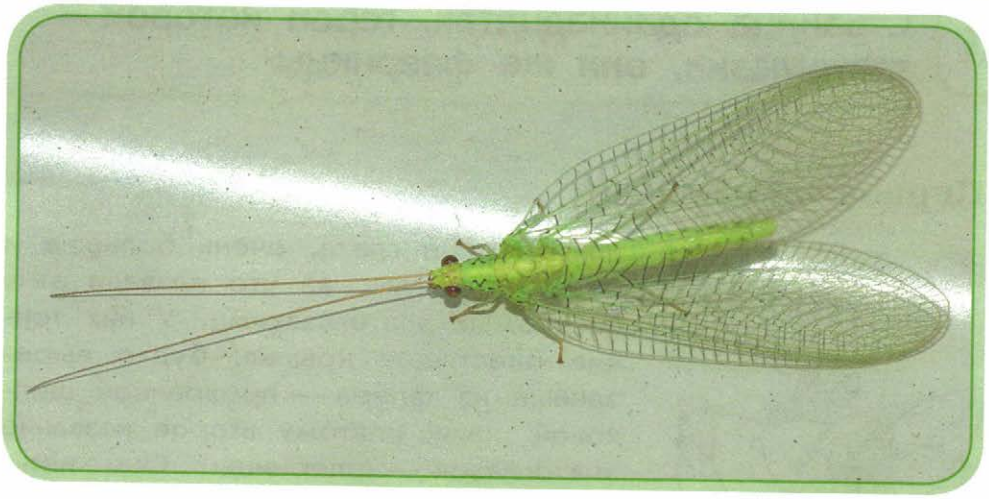


У них золотые глаза, очень большие и очень красивые, за что назвали этих насекомых златоглазками. У них тонкие блестящие крылья, будто вырезанные из флёра — прозрачной шёлковой ткани; поэтому второе название златоглазок — флёрницы. Они нежные, почти невесомые, голубовато-зелёного цвета, похожие на маленьких стрекоз.

Когда я учился в школе, учительница Антонина Валентиновна объявила однажды на уроке: «Сегодня я расскажу вам о златоглазках». О златоглазках? Мы, конечно, не знали, что это такое. «Златоглазки...» — начала учительница. И вдруг... Мы увидели, что по классу вдоль прохода, мимо нас, неторопливо, бесшумно летит маленькое длиннокрылое существо и крыльями оно не просто машет, а вроде бы обмахивается, как веером. Потом оно стало кружиться над нашими головами, поднимаясь всё выше, и наконец уселось на потолок. И тут мы хором ахнули: на потолке разместилось десятка два или три таких существ. Они сидели неподвижно, лишь иногда некоторые переползали на 2—3 сантиметра и снова замирали.

Это и были златоглазки. Я вспомнил, что раньше где-то видел их. Ну конечно! Июльский день, солнце высоко и печёт очень жарко. А на лесной тропинке под деревьями прохладно, как-то по-домашнему уютно. Я задел случайно куст орешника, толкнул ветку, и тут же из-под листа появилась и полетела, обмахиваясь крыльями-веером, златоглазка. Долетела до соседнего куста и исчезла, спряталась опять под лист.

А теперь был ноябрь. Златоглазкам стало холодно на улице, и они прилетели в класс.



«Пройдёт несколько дней, — объяснила Антонина Валентиновна, — и флёрницы попрячутся за шкафы, за картины. Заснут там до весны. А весной, когда мы раскроем окна, снова улетят в школьный сад».

С тех пор я запомнил флёрниц и часто их встречаю. Поздними летними вечерами они обычно собираются на свет моей лампы, подолгу сидят на стёклах книжных шкафов, на потолке. А осенью, залетев в комнату, остаются тут зимовать. Зимой они, правда, не так красивы, потому что временно, до весны, теряют свою чудесную зеленоватую окраску — становятся просто серыми.

Научное название этого вида златоглазок — златоглазка обыкновенная. Зоологи многих животных так называют: белка обыкновенная, соловей обыкновенный, окунь обыкновенный. Это значит, что они широко распространены, нередко встречаются. Но это совсем не значит, что они какие-нибудь заурядные, неинтересные. Заурядных животных вообще нет.

Вот и златоглазка, хотя её мало кто знает, — одно из самых необыкновенных существ в мире насекомых.

К примеру, златоглазки умеют... разговаривать. Нет, не так, как мы, люди. Совсем по-другому. Стучат брюшком по листу, и звук через лист передаётся другой златоглазке. Так они и перестукиваются, сообщая друг другу всё необходимое. Учёные установили это совсем недавно.

Впрочем, удивительные свойства златоглазки начинаются уже с яйца...

Яйцо на тонком стебельке



Если хорошо поискать, можно найти на листьях разных растений яйца, отложенные флёрницами. Они описаны и нарисованы во многих книгах о насекомых. Ещё бы! Учёные в XVIII веке приняли их за крошечные грибы особого вида. И только потом выяснилось, что из этих «грибов» выводятся маленькие мохнатые личинки. Яйцо златоглазки необыкновенно тем, что сидит на тонкой ножке. Эта ножка, или стебелёк, образуется так: златоглазка прижимает к листу кончик брюшка и выделяет каплю густой, быстро застывающей на воздухе жидкости, которую сразу же, поднимая брюшко, вытягивает. Стебельки у одних видов длинные — иногда больше сантиметра, у других короткие (у обыкновенной златоглазки — 3 миллиметра). Нужны они для сохранения жизни будущего потомства.

Хищники, вроде снующих повсюду муравьёв и божьих коровок, редко находят и поедают яйца на высоких подставках. А те насекомые, которые просто неуклюже проползают мимо, не так часто их повреждают. Стебельки защищают яйца и от самих будущих златоглазок, вылупившихся где-нибудь по соседству. Так уж ведётся у этих насекомых: личинка может высосать яичко, отложенное её же мамашей.

Златоглазки довольно заботливые родительницы. Они будто знают, что их детям в первое время необходима тень: солнце может высушить этих крошек. Поэтому самки стебельки с яйцами обычно не располагают на верхней поверхности листьев, где жарко, а стараются подвесить их снизу, на нижней поверхности: ведь там гораздо прохладнее. У златоглазки обыкновенной соотношение примерно такое: три яйца — под листом, одно — над ним.

Многие виды флёрниц размещают яйца маленькими пучками, а другие целый лес сажают: 20—40 штук рядом, иногда совсем вплотную. Волнуется этот лес, трепещет —





стоит листу качнуться. А стебельки похожи на тончайшие стеклянные волоконца... По-другому поступает златоглазка обыкновенная. Она откладывает яйца по одному, вразброс, далеко друг от друга. И в этом есть немалый смысл: многочисленным врагам труднее их отыскать.

«Тлиные львы» и бегающая куколка



Познакомимся теперь поближе с личинками флёрниц.

Представь: глазки маленькие, сероватое бескрылое тело (длина его несколько миллиметров) покрыто бородавками и волосками, на ногах тоже волоски. А впереди, на голове, огромные, изогнутые, как кривые ножи, челюсти. Это и есть будущая флёрница. Ей, что и говорить, красоты пока недостаёт. Зато хватает ловкости и проворства. Быстро бегают личинки по травинкам и листьям — своим охотничьим угодьям, обшаривают поверхность. Ищут тлей.

Тлей, конечно, каждый знает. Эти маленькие насекомые, бывает, так облепят растение, что стеблей и листьев не видно. Погрузив в зелёную мякоть хоботки, тли сосут сок. Листья от этого часто скручиваются, увядают.

А личинки флёрниц на тлей охотятся. Обычно тли сидят на верхушках растений. Туда и устремляются голодные хищницы в первую очередь. А если добычи здесь не окажет-

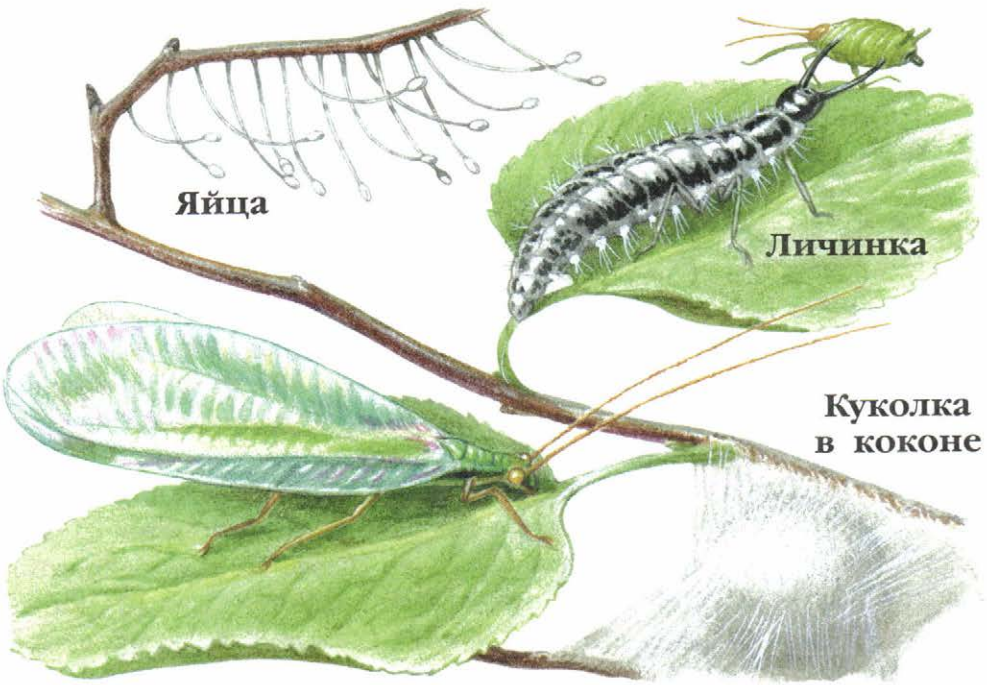




ся, они ползут вниз, перебираются по земле на соседний стебель и, карабкаясь по нему, продолжают поиски.

На свете много различных видов златоглазок. И у всех личинки живут таким вот разбойничьим промыслом. Недаром знаменитый французский учёный XVIII века Рене де Реомюр назвал их «тлиными львами».

Шкурки высосанных досуха тлей хищницы нередко пристраивают у себя на спине. Добавив к ним песчинки, крохотные кусочки лишайников, мхов, коры, сооружают чехольчик, который одновременно и маскирует, и защищает от солнца.







Иногда личинки навьючиваются так, что сверху не видны даже челюсти. Ползёт по веточке сама собой странная горка мусора — и смешно, и удивительно! А не рассыпается вся эта постройка благодаря волоскам с крючочками, которых много на теле насекомого, а также потому, что её части, будто части настоящего костюма, сшиты прочными нитями. Нити эти личинка сама выделяет, как паук паутину, как шелкопряд шёлк.

Если хищницу лишить её прикрытия, она чувствует себя неуютно.

Один любопытный исследователь наблюдал, как личинки, которых он «раздел», хватали челюстями кусочки бумаги — единственное, что было в их распоряжении, и, забрасывая назад голову, поспешно накладывали эти обрывки себе на спину...

Личинка златоглазки живёт 2—3 недели. Потом плетёт круглый шёлковый кокон и в нём превращается в куколку. Пролежав спокойно неделю, две или три (у разных видов по-разному), куколка златоглазки вырезает челюстями в стенке кокона круглую дверь и выбирается наружу. Выбравшись, она начинает бегать вокруг своего кокона. Потом крепко-накрепко к нему прицепляется и замирает. Минут через пять из её оболочки появляется мягкое, со сморщенными крыльями создание. Ещё через полчаса, расправив крылья, оно становится красавицей флёрницей.

Беззащитные красавицы



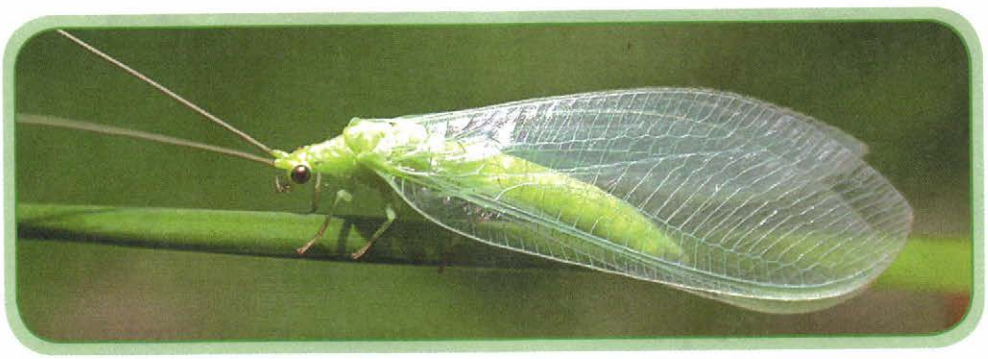
Златоглазкам очень важно, чтобы их яйца сохранялись. Важно, чтобы личинки благополучно вырастали. Ведь взрослые-то флёрницы беззащитны. Единственное их оружие — неприятный запах, который они издают, если к ним прикоснуться. Но и на это способны лишь некоторые виды.

Взрослых златоглазок природа обделила ловкостью и проворством.

Целыми днями они сидят почти неподвижно где-нибудь в зелени. Зато вечером... Вечером в полумраке они медленно и бесшумно, как тени, плавают по воздуху среди ветвей. На заснувших лугах и полях отыскивают раскрытые цветки и подолгу едят пыльцу, пьют нектар. А когда созревают яблоки, груши, виноград, лакомятся из трещинок плодов соком.

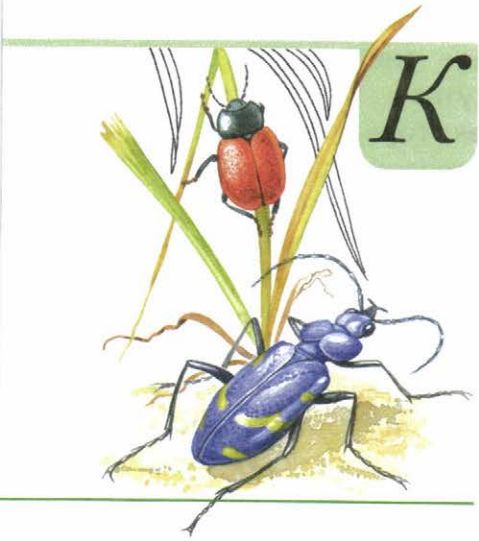
Но вот приходит осень. А значит, не за горами уже и зима — пора холодная и голодная. Златоглазкам обыкновенным приходится поглубже забиваться в какие-нибудь щели, в дупла, прятаться в лесную подстилку или отыскивать себе убежище на чердаках, в чуланах, сараях и, как мы уже знаем, в квартирах, школьных классах.

Есть люди, которые путают златоглазок с молями. Увидят флёрницу в комнате — и безжалостно с ней расправляются. Хорошо, что таких немного. Но ещё лучше, если бы все без исключения знали и берегли своих друзей-насекомых.



12 Страница двенадцатая — о жуках

Кого на свете больше всех



Каждый знает: разных насекомых на свете много. А сколько? Тысячи, десятки тысяч видов?

Так и считалось много лет назад. Великий шведский учёный Карл Линней в своей книге «Система природы» описал менее 3000 видов насекомых. Это все, которые были известны в середине XVIII века. Но каждый день приносил открытия. Учёные находили всё новые и новые виды жуков, мух, ос... И к концу XIX века знали уже 281 тысячу разных насекомых.

Сейчас одних только жуков известно более 350 тысяч видов. А всего насекомых около миллиона! Это очень-очень много. Насекомых больше, чем всех других видов животных и растений вместе взятых. А из насекомых самые многочисленные — жуки.



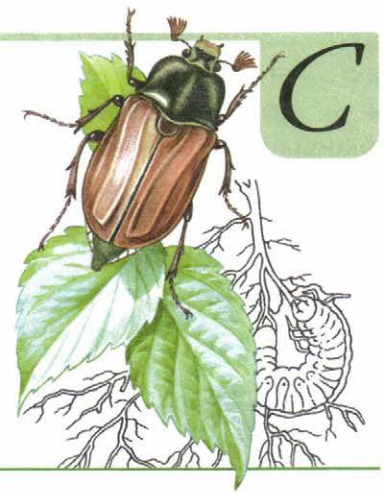
Жук-носорог



Бронзовка золотистая

Есть огромные жуки, которые едва помещаются на ладони человека. Они в сотни раз крупнее самых мелких! Есть жуки с такой причудливой внешностью, что кажется, будто сделали их искусные мастера на фабрике игрушек. Такие жуки обитают в основном в далёких тропических странах. Но и в нашей стране они есть. Да что в стране! В лесу, который в двух шагах от города, в парке, в сквере, в пруду на краю деревни... Причём замечательны не только крупные и красивые жуки. Замечательны жуки всякие, даже самые на первый взгляд неприметные.

Майский жук и его родня



Среди травинок, на опушке, шевельнулись комочки почвы, задрожали, раздвинулись. Выбрался из земли майский жук. «Подумаешь, — скажет кто-то. — Что тут особенного?» Но какая это великая минута в жизни жука! Ведь позади несколько лет, проведённых в темноте и тесноте, среди перепутанных корешков, в соседстве со всякими-разными многоножками и червями. А теперь хоть и сумеречный, но свет, и воздух вольный, и свежая зелень на обед.

Вот подняты жёсткие, на пластмассу похожие верхние крылья — надкрылья. Расправлены прозрачные, но сильные нижние крылышки. Травинка упруго качнулась, и вот уже жук с гудением летит.

Он летит, а мы пока подробнее познакомимся с его прошлым. Его родители года четыре назад летали над этой опушкой такими же майскими вечерами. Мама-жук зарылась потом в почву и отложила яички. Из одного такого яйца появился он. Да, конечно, это был он, хотя вроде бы и не он. Это была изогнутая, как буква «С», белая личинка. Она жила и росла, питаясь корешками, несколько лет. А потом, соорудив себе земляную пещерку, превратилась в куколку. Из куколки и вышел наш жук. Случилось это в начале прошлой осени. И жуку

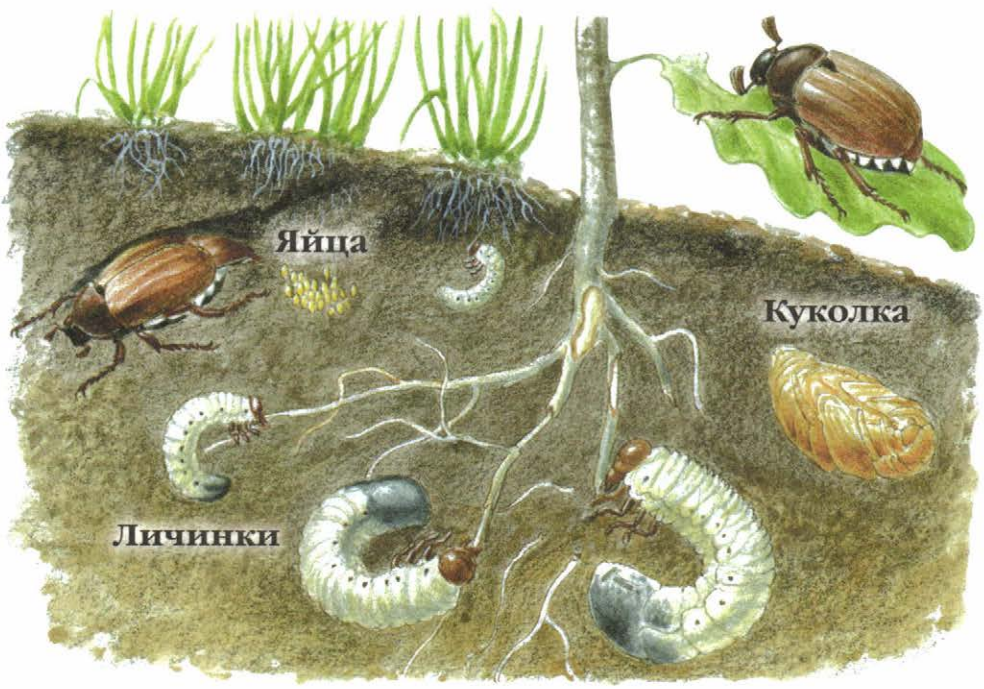
пришлось провести в почве ещё одну зиму. Какой, наверное, долгой показалась она ему!..

Так-так, впереди по курсу — дерево. Что это — берёза, дуб, ива? Впрочем, неважно: все они вкусные. Цепкие лапки приняли от крыльев рабочую эстафету. Уф-ф, кажется, сидим...

Ну вот он уселся. А рядом ещё жук пристроился. И ещё. Рассмотрим их повнимательнее.

Мы увидим среди жуков самцов и самок. Различать их надо по усикам. Майские жуки-самцы — обладатели роскошнейших усов. Жуки могут свёртывать и развёртывать их, как веера. Самки таких вееров не имеют: усики у них совсем маленькие.

Иногда случается массовый лёт майских жуков. В один из таких вечеров мне позвонил мой друг Саша и взволнованно сказал: «Выгляни в окно! Такого мы ещё не видели!» И действительно, над берёзами и другими деревьями, окутывая их кроны, словно тёмными облачками или клубами дыма, кружились майские жуки. Много-много майских жуков! Я вышел из дома. С громким гудением жуки пролетали надо мной и, взмывая высоко, проносились с удивительной для таких, казалось бы, неуклюжих





Майский жук

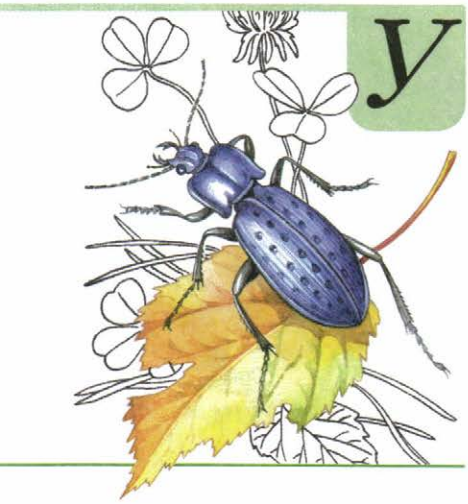


Мраморный хрущ

созданий скоростью над крышами домов, присоединяясь то к одному клубящемуся облачку, то к другому. Я долго наблюдал за ними, увлечённый невиданным зрелищем. Так и кружили они в воздухе до тех пор, пока не слились с темнотой наступающей ночи. А ранним утром, снова выйдя из дома, я не увидел нигде ни одного жука. Как будто и не было их здесь вовсе вчерашним вечером! Впрочем, через пару минут всё-таки заметил одного на ступеньке крыльца. Он был неподвижен и даже показался мне мёртвым. Я взял его в руки и понял, что жук просто оцепенел от ночной прохлады. Отогревшись на ладони, он стал ползать по моей руке, а затем, расправив крылья, улетел в сад. Вечером жуки появились снова. Так повторялось несколько дней подряд. Постепенно их становилось меньше. Массовый лёт майских жуков подходил к концу...

Вот мы и познакомились с майским жуком (он же майский хрущ). У этого жука есть интересные родственники. Но чтобы их увидеть, нужно немного подождать. Один из них — июньский хрущ — летает в июне. Он раза в два меньше майского, желтоватый, мохнатый и, надо сказать, невзрачный. Второй — июльский, или мраморный, хрущ — появляется в июле. Он гораздо крупнее майского и одарён замечательной внешностью: чудесный мраморный рисунок украшает его тело. Это один из самых красивых жуков нашей страны.

Жук на дороге



У жуков есть важные дела. Об этом мне сказали давным-давно, в детстве, когда я поймал и посадил в спичечный коробок большую фиолетовую жужелицу. Правда, не сказали, что им приходится делать. Но я в тот же день выпустил жужелицу в парке, где поймал: чужие дела надо уважать.

Вспоминаю эту историю каждый раз, когда вижу жуков, поспешно бегущих через какую-нибудь дорогу или дорожку. Здесь их пути нередко пересекаются с нашими. И вот беда: для жуков такие встречи часто кончаются плохо. Бывает, то в одном, то в другом месте нахожу их раздавленными. А вечером иногда подвожу невесёлый итог: два — в лесу, два — на асфальте в сквере, один — в парке. И все — жужелицы.

Очень жалко жуков. К тому же я теперь знаю, что их важные дела важны и для человека.

Весной, когда в природе просыпается всё, просыпаются и жужелицы. Из-под камней, из лесной подстилки, из неглубоких норок в земле перезимовавшие жуки выбираются уже в апреле. Их первое чувство — голод. Жужелицы — хищники. Их добыча — всевозможная мелкая живность. А время охоты — сумерки и ночь. Днём передышка — жуки отсиживаются в тёмных укрытиях. Подсчитано: суточная порция еды у крупных жужелиц почти в полтора раза больше их собственного веса. Причём едят жужелицы опасных для поля и сада гусениц, улиток, слизней и даже колорадских жуков вместе с их личинками и куколками.

Охотиться жужелицам помогают быстрые ноги. Крупный жук за 10—15 секунд оставляет позади расстояние в один метр. За ночь он пробегает чуть ли не два километра. А в течение весны и лета шесть ножек жука отмеряют, наверное, не один десяток километров. Но все эти километры «умещаются» на небольшом кусочке леса или поля. Жуки очень тщательно его прочёсывают. За месяц

удаляются метров на двести от участка своей прежней охоты. А вот летать жужелицы, как правило, не могут. У многих крылья совсем исчезли.

Я рассказал обо всех жужелицах сразу. Но их в мире более 30 тысяч видов. И у каждого вида свои особенности. Например, красотел пахучий живёт на деревьях. В главном же жужелицы похожи: почти все — верные друзья человека и почти все страдают по его вине.

Однажды летом, возвращаясь из Крыма, я разговорился в поезде с попутчиком. Он оказался человеком весёлым, общительным. И вот достал из сумки коробку, открыл, а там лежит на вате огромный синий жук. Я его сразу узнал: крымская жужелица. Давно мечтал увидеть живого, но так и не нашёл. «Редкий, — говорю, — это жук. Не стоило его ловить». «Да ну, — отвечает попутчик. — Одним больше, одним меньше. Зато какой сувенир! Всех удивлю!»

Что ж, сувенир впечатляющий. Но не слишком ли дорогой? И не только потому, что крымская жужелица поедает улиток и слизней, то есть занимается очень важной для любого огородника работой. Дело в том, что, теряя этих жуков, мы теряем окружающую нас красоту. Немалой доли своей привлекательности лишится крымская природа, если исчезнут живущие там громадные — пятисантиметровые! — сине-фиолетовые жуки.



Красотел пахучий



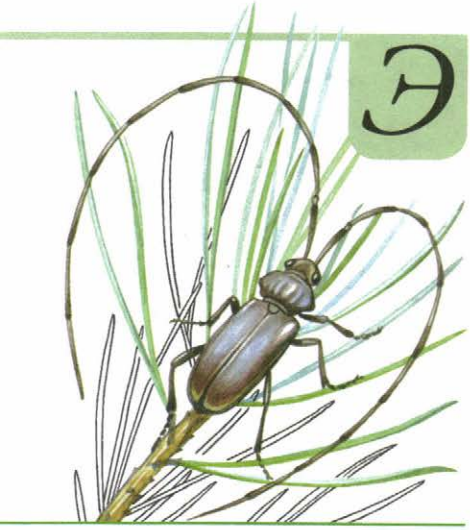
Жужелица крымская

Побывав в Крыму через несколько лет после той встречи, я увидел всё-таки живую крымскую жужелицу! Сбылась моя давняя мечта. Великолепный жук бежал вдоль дорожки в парке пансионата, где я остановился. К счастью, бежал он не по самой дорожке, на которой ему могла грозить опасность, а рядом, по земле, среди высаженных вдоль дорожки цветов. Жук бежал удивительно проворно и деловито. Я пытался его сфотографировать, но хороших кадров не получилось, слишком уж быстро он двигался, то и дело скрываясь под листьями растений. Достигнув конца дорожки, жук повернул и направился в глубину парка. Я проводил его взглядом, радуясь, что такое чудесное создание живёт совсем рядом с человеком.

А на Кавказе обитает очень похожий вид — кавказская жужелица. Она внесена в Красную книгу Российской Федерации. Надеюсь, что мне посчастливится встретить и этого редкого жука в природе.

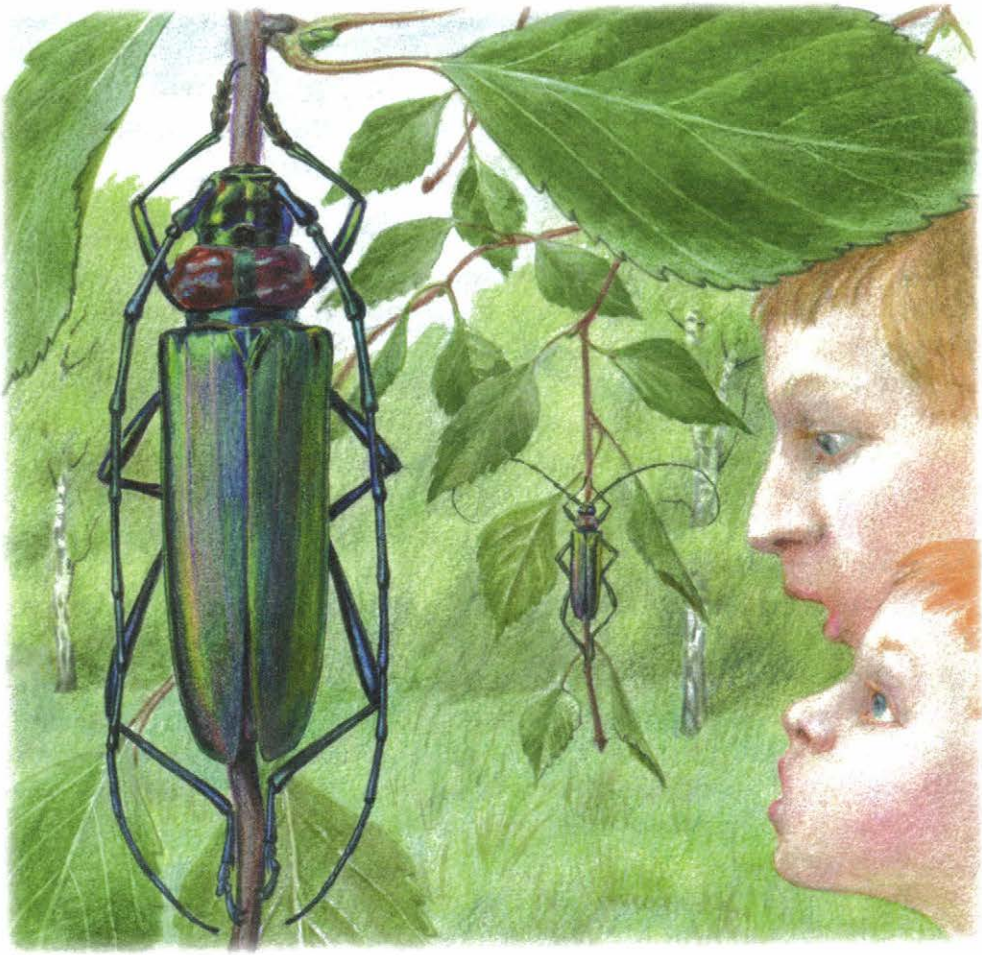
Если проворная жужелица перебегает дорогу, я всегда останавливаюсь и жду, когда она скроется в траве. А если жуку вздумается бежать вдоль дороги, я палочкой прогоняю его. Ведь здесь ходят люди. Их пути и пути жуков нередко пересекаются...

Говорящий жук



Это было в то время, когда мы с моим другом Сашей ещё собирали насекомых — разыскивали их, умаривали в морилках, накалывали на булавки. Мы тогда не понимали, что познавать природу, обедняя её, не самый лучший способ познания. Но я сейчас хочу рассказать не об этом, а о встрече с говорящим жуком.

...Я ходил по лугу, рассматривая каких-то мух на цветах, и не заметил, как Саша исчез. Наверное, подумал я, он убежал за бабочкой или стрекозой. Но вдруг — треск сучьев



и Сашин крик: «Сюда-а-а!» Я в ту же секунду, перепугавшись, оказался у дерева, с которого донёсся крик. И увидел Сашу высоко на дереве, целого и невредимого, с радостным лицом. Он смотрел в одну точку, в развилку на стволе. Было ясно, что он обнаружил там что-то из ряда вон выходящее. Я полез на дерево, потом долго устраивался. И наконец увидел.

Жук-усач сидел неподвижно и пил сок, прильнув к ручейку, который вытекал из небольшой ранки на коре. Тело жука было тонким, стройным, длиной сантиметра два с половиной. Весь он был каким-то роскошно-зелёным, цвета глубокого и непостоянного — то почти чёрного, то изумрудно-лучистого, в зависимости от того, с какой стороны я на него смотрел.

На груди жука красовались небольшие шипики, бугорки. Но особенно замечательны были его усы. Потрясающие усы — на целый сантиметр длиннее самого красавца усача! Он гордо держал их над собой, вытянув вдоль всей спины.

Да, жук был великолепен!

Я посмотрел на Сашу и понял, что он колеблется. Брать жука или не брать? С одной стороны, взять ой как хочется: это же чудо — иметь такого в коллекции. Но с другой... Я смотрел на Сашу, а он отворачивался.

Наконец, решившись, Саша взял жука двумя пальцами, приподнял, оторвав от коры цепляющиеся лапки. Другой рукой стал медленно доставать из сумки морилку. И вдруг...

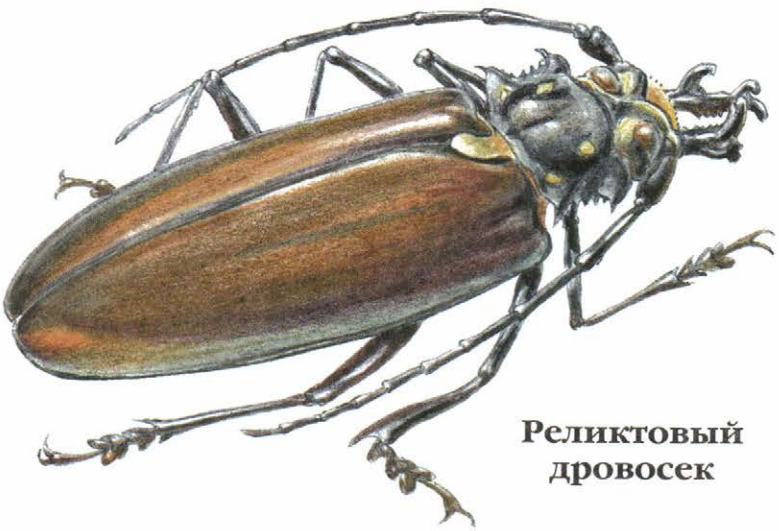
— Подожди, — Саша удивлённо замер, — подожди, он что-то говорит.

Я резко наклонился, чтобы послушать, но ветка подо мной застонала.

А потом, когда стало тихо, явственно раздался тоненький, скрипучий голосок. Никаких слов, конечно, слышно не было, но интонации... Он то жаловался на свою горькую судьбу и тоскливо причитал, то возмущённо чего-то требовал. При этом он крутил головой, толкал ногами Сашины пальцы.

Это был говорящий жук! И понятно, чего он требовал.

Саша осторожно посадил его на ветку, на то место, откуда взял, и мы стали молча спускаться с дерева.



Реликтовый дровосек

Потом мы узнали, что наш жук назывался мускусный усач. И что «говорить» умеет не только он, но и многие другие усачи. Они скрипят благодаря трению одна о другую частей их твёрдого панциря.

Удивительные всё-таки эти жуки-усачи, они же дровосеки! Своё первое название они получили, конечно же, за длинные усы. А название «дровосеки» дано этим жукам потому, что личинки их развиваются в древесине.

Интересно, что мускусный усач по длине усов не рекордсмен среди своих собратьев. В наших лесах живёт серый длинноусый дровосек. Вот он — настоящий рекордсмен. Рост его полтора-два сантиметра, а усы раз в пять длиннее!

На Земле свыше 30 тысяч видов жуков-усачей. Среди них самый большой на свете жук — дровосек-титан из Южной Америки. Он имеет длину 18 сантиметров! Самый большой жук в нашей стране — реликтовый дровосек, живущий на Дальнем Востоке. Его длина 10 сантиметров. Это один из редких видов жуков. Он внесён в Красную книгу Российской Федерации.

Довольно редким стал и дубовый усач, с которым раньше люди боролись как с вредителем. В этой борьбе человек добился «успеха». Хорошо бы теперь так же преуспеть в охране жуков.

Большой водолюб



Большой водолюб действительно любит воду. Живёт в прудах и речках. И он действительно большой — сантиметра четыре в длину. Чёрный, блестящий, очень солидный жук. Неторопливо ползает по водным растениям, жуёт их. А время от времени переплывает от одной веточки к другой.

Но нашёл я его на дороге. Водный житель, оказывается, часто и неплохо летает, так что встретить его можно и далеко от воды. Я принёс

жука домой и пустил в небольшой аквариум, который держал специально для разных временных квартирантов.

Водолюб поплавал немного и принялся грызть аквариумную зелень. Время от времени, цепляясь за веточки, он поднимался к поверхности воды. Я в эти минуты очень внимательно следил за каждым движением жука. Нет, я не боялся, что он улетит, потому что заранее накрыл аквариум стеклом. Просто я видел, как брюшко жука то расширяется, то спадает, и знал: он дышит. Хотелось всё до тонкостей разглядеть. Над водой только усики жука выставлены двумя точками. С них воздух невидимо перетекает на грудь жука с парой дырочек для вдоха. А потом, отработанный, выходит через двенадцать дырочек на брюшке под толстые надкрылья, оттуда в воду. Подышав, жук спускался на глубину. Я знал: под панцирем в специальных воздушных мешках он уносит с собой запас воздуха.

Дня через два водолюб преподнёс мне сюрприз. Он оказался водолюбихой. В зелёных зарослях я обнаружил желтоватый кокон, похожий на лодочку. Он был прикреплён к листу. К своему кокону, в котором, как я знал из книг, было штук 50 яиц, самка водолюба по заведённому у этих жуков обычаю приделала длинный носик, торчащий над водой, — воздуховод. И кокон, и воздуховод были сделаны из материала, похожего на паутину. Мама-жук постоянно вертелась возле этой плавучей колыбели: может быть, охраняла её...

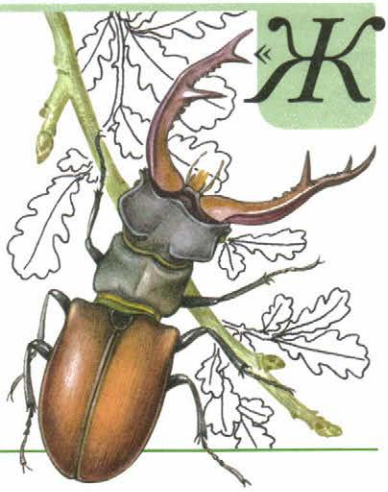
Личинки почему-то из кокона так и не вышли. Наверное, в аквариуме чего-то не хватало для их нормального развития.

А водолюбиха ещё долго жила у меня. Интересно было за ней наблюдать, но об одном я всё-таки жалел: может быть, если бы сразу отнёс её в пруд, потомство вывелось бы благополучно.

Обычно личинки у водолюбов вылупляются из яиц через две-три недели. Они живут среди водных растений, ползая по ним в поисках пищи. А едят они в основном мелких водяных улиток.

Вырастая, личинка выбирается на берег, роет себе в мягкой почве колыбельку и превращается в куколку. А потом «новорождённый» жук возвращается в водоём.

Шестиногий олень



«Жуки имеют над своими нежными крыльями твёрдую покрышку, но ни один не имеет жала. Зато есть один крупный вид, который имеет рога; на конце их находятся развилки с двумя зубцами, могущие по желанию замыкаться и ущемлять...» Так писал о жуке-олене Плиний Старший, знаменитый учёный Древнего Рима.

Вот как давно на этого жука обратили внимание. И между прочим, на русском, немецком, английском, латинском языках назвали одинаково: жук-олень.

Рога его — не настоящие рога, а челюсти. Только очень сильно разросшиеся. Рост жука, не считая рогов, 5 сантиметров. А вместе с рогами все 7 и даже 8. Правда, рога есть только у самцов, самки безрогие.

Живут жуки-олени в старых дубравах. Личинки их развиваются в гниющей дубовой древесине.

Свои рога жуки-олени используют по назначению. Дерутся между собой из-за дубового сока, который вытекает из ранок на стволах деревьев. (Он служит пищей жукам-оленям.) Дерутся самцы и из-за самок, потому что, как утверждают исследователи, на каждую невесту приходится по 3—5 кавалеров.



К сожалению, исчезают жуки-олени! Давно уже внесены в Красную книгу России! Всё реже и реже попадаются они в лесу. Одна из причин этой беды в том, что люди ловят красивых жуков для коллекций или просто так — ради развлечения.

Без них Земля бы заскучала



Конечно, я не могу рассказать здесь обо всех жуках. Для этого надо написать толстую-претолстую книгу, да и то, наверное, не одну. Ведь у майских жуков, у жужелиц, усачей и водолюбов множество родственников. Есть плавунцы и плавунчики, плоскотелки, мягкотелки и карапузики, таёжники, трясинники и норолюбы, чернотелки, кругляки и пилоусы, грибоеды, пыльцееды и капюшонники, мохнатки, веероносцы и трухляки, вертячки, щелкуны и прицепыши. Есть златки, пестряки и притворяшки, сверлилы, пилюльщики и щитовидки...

Если бы вдруг исчезли жуки, я думаю, Земля бы заскучала. Загрустили бы леса и луга, заплакали бы речки, пруды и озёра, приуныли бы степи и пустыни, и даже суровая тундра вздохнула бы очень печально.

Думаю, и люди бы заскучали. Я-то уж точно. А вы?



Пестряк пчелиный



Златка большая

13 Страница тринадцатая, почти детективная — об опасном преступнике среди насекомых

Словесный портрет



Рост 7—12 миллиметров. Глаза чёрные. Носит усики. Особые приметы: на жёлтых надкрыльях десять чёрных полос.

Вот его словесный портрет.

В общем, ничего разбойничьего во внешности нет. Не зная, и не подумаешь.

Что же ещё известно о нём?

Хорошо летает. За сутки может пролететь по крайней мере километр. Частенько оказывался в 20—35 и даже в 100 километрах от материка — на островах. Вероятно, добрался туда на собственных крыльях. Однажды присел отдохнуть на палубу корабля, находившегося в открытом море в 110 километрах от ближайшего берега.

В воде не тонет. Попав в море, долго качается на волнах. Вынесенный на берег, проявляет здоровый аппетит и размножается как ни в чём не бывало.

Выносливый. Может долго голодать.





Плодовит. Самка откладывает 500—700 яиц (иногда, впрочем, 130—200 — всё зависит от условий). Известна одна рекордсменка, которая отложила 3382 яйца!

Живёт в среднем год. Но отдельные долгожители — 2—3 года.

От врагов защищён жидкостью с раздражающим запахом. Яркий полосатый костюм издалека предупреждает их об этом.

Повреждает картофель, томаты, табак, баклажаны... Если вы ещё не догадались, о ком идёт речь, назову имя преступника: колорадский жук!

Его первое «дело»



Когда-то никакого колорадского жука не было и в помине. Был десятилинейный листоед, симпатичный толстенький жучок, мирно жевавший на западе Соединённых Штатов Америки дикорастущие растения.

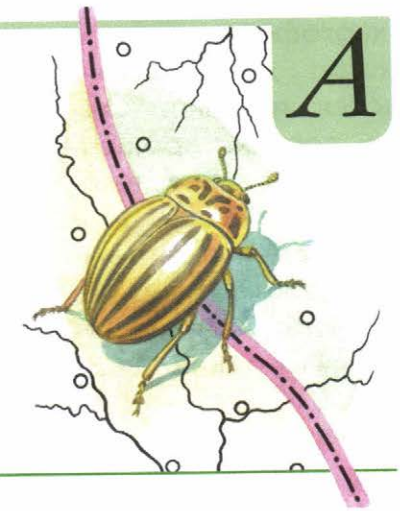
В те времена американцы усиленно разводили картофель и расселяли его по стране. Стали выращивать картофель и там, где жил десятилинейный листоед. Жуки попробовали его. Картофель пришёлся им по вкусу. Они начали потихонечку перебираться

с дикорастущих растений на культурные. Лет десять продолжалось это переселение. Люди его не замечали.

И вот в 1859 году в американском штате Колорадо разразилась беда: повсюду на картофельных полях — жёлтые жуки, чуть ли не гроздьями повисли на бедных растениях. Теперь-то уж не заметить их было нельзя. Убытки картофелеводы штата понесли огромные! Тогда-то безобидного прежде десятилинейного листоеда и назвали колорадским жуком.

С тех пор это название за ним закрепилось. И постоянно напоминает о его первом «деле» в штате Колорадо.

Он переходит все границы



А дальше... Словно поверив в свои незаурядные силы, колорадский жук решительно устремился на восток. Уже через пять лет после событий в Колорадо он благополучно перебрался через реку Миссисипи, а ещё через десять лет победоносно подошёл к берегам Атлантического океана. Почти все картофельные поля США оказались теперь в его власти.

А по другую сторону океана, в Европе, уже волновались. Специальная служба подвергала все прибывавшие из Америки суда строжайшему досмотру. Жуки при досмотрах попадались всё чаще. И некоторым, увы, удалось проскользнуть, просочиться. Вскоре множество жуков было обнаружено в окрестностях одного немецкого города.

С ними удалось справиться. Удавалось справляться с жуками и ещё некоторое время. А потом началась война. Людям стало не до жуков. Спохватились лишь тогда, когда они на полях уже чувствовали себя как дома.

По странам Европы бандит из Колорадо шагал так же решительно, как и по полям Америки. Добрался он и до нашей границы. Много раз пытался её перейти, но с ним справлялись — не пропускали. В 1958 году, словно желая достойно встретить столетний юбилей своих «подвигов»

в Колорадо, жуки двинулись через границу широким фронтом. Помогли им сильные ветры, которые подхватывали жуков и несли на нашу территорию.

Сейчас в нашей стране колорадского жука знают «в лицо» почти все. И трудно поверить, что когда-то желающим на него посмотреть пришлось бы отправляться в Америку.

Он переодевается

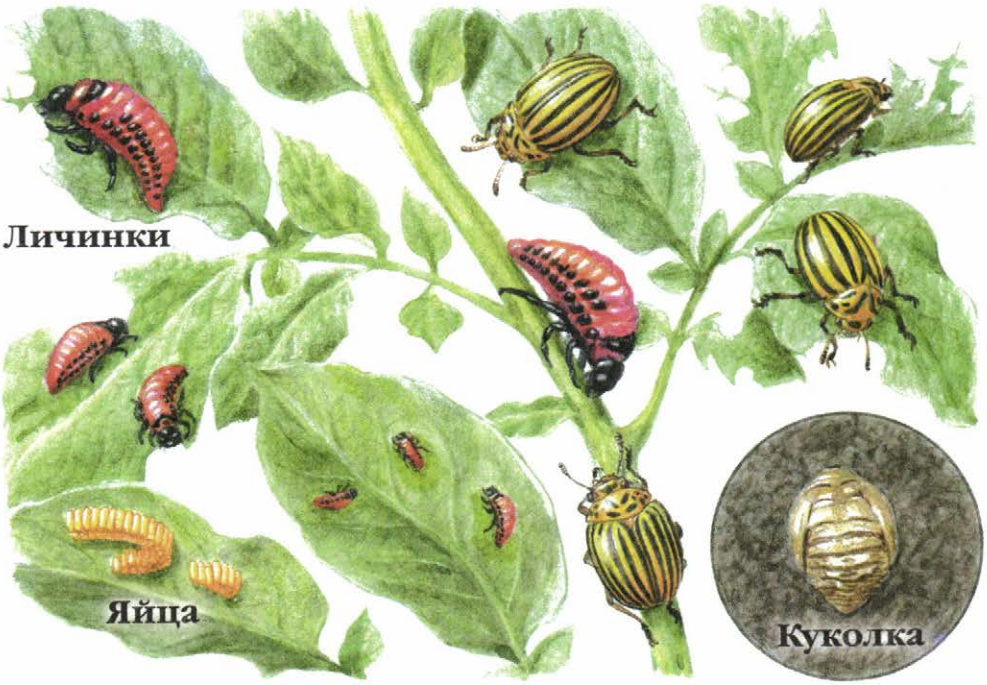


Как и другие насекомые, колорадский жук начинает свою жизнь с яйца — продолговатого, жёлтого и гладкого. Самки откладывают на нижней поверхности листьев картофеля кучки по 20—30 яиц. Проходит дней пять — и из них выбираются личинки. Они белёсые, мягкие и совсем крошечные — двухмиллиметровые. Все вместе сидят на опустевших яйцевых оболочках и понемногу становятся темнее, твёрже. Вскоре уже ползут на верхушку растения, где расположены самые нежные молодые листочки. Только такая пища доступна пока их челюстям.

Растут личинки быстро и через три недели превращаются в полуторасантиметровых великанш. Теперь они не тёмно-серые, как когда-то, а оранжево-красные, мясистые, со спиной, выгнутой горбом, с яркими чёрными пятнами







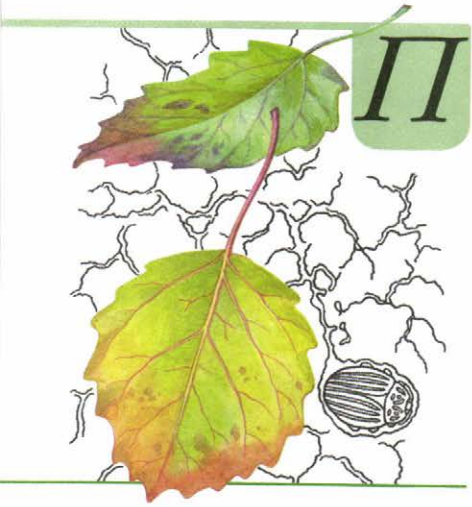
по бокам тела. Посмотрите: личинка такая важная, что кажется, утонет в самодовольстве. Ещё бы! Ведь она может съесть теперь в 25 раз больше, чем тогда, когда появилась на свет.

Но вот приходит пора превращаться в куколку. Личинка не остаётся для этого на растении: тут всё-таки небезопасно. Она спускается на землю и зарывается недалеко от картофельного куста. Иногда, правда, личинка отползает от куста сантиметров на сорок. Был случай, когда одна слишком, наверное, привередливая особа уползла на целых 11 метров! Не скажу, однако, чтобы личинки выбирали почву помягче, потому что они способны зарыться даже на тропинке или просёлочной дороге. Зарывшись, личинка на глубине в несколько сантиметров сооружает себе земляную колыбель, в которой окукливается.

Пройдёт 2—3 недели — и из куколки выберется жук. Но свой подземный дом он покидать не спешит — сидит там несколько дней, пока не окрепнет. А при засухе может и месяц просидеть, не показываясь никому на глаза.

Ну а когда наконец выходит, сразу же начинает усиленно питаться.

Он прячется



Полосатая рать миллиардами лапок крепко держится за жизнь. Ни мороз, ни жара не страшны жукам. Для борьбы с ними у жуков есть маленькая хитрость — переждать, затаиться. Летом они без устали едят — накапливают жир. Впрок. К осени в их откормленных тельцах становится раз в пять больше жира, чем было в момент выхода из куколки. На этом запасе им предстоит пережить осень и зиму. Уже в августе — сентябре, когда люди срезают на полях ботву и убирают урожай, жуки уходят в почву. Там на глубине в 10—30 сантиметров они впадают в оцепенение. Лежат в земляных темницах долгие месяцы, а весной приходят в себя и начинают выбираться на поверхность.

Но выбираются не все сразу. Одни — весной, другие — во второй половине лета. Поэтому, если человек уничтожит всех жуков, вышедших рано, опоздавшие заменят их. Наконец, есть и такие жуки, которые не просыпаются по 2—3 года. Это резервные силы «гостя» из Колорадо. Придёт время — и они, поднявшись из-под земли, возродят разгромленные человеком банды...

Против летней жары оборона у жуков примерно такая же, как и против морозов. Некоторые из них (особенно на юге) в самые жаркие дни уходят с растений и, зарывшись в почву, засыпают до лучших времён. Правда, более выносливые остаются грызть листья своего любимого картофеля и под горячим солнышком.

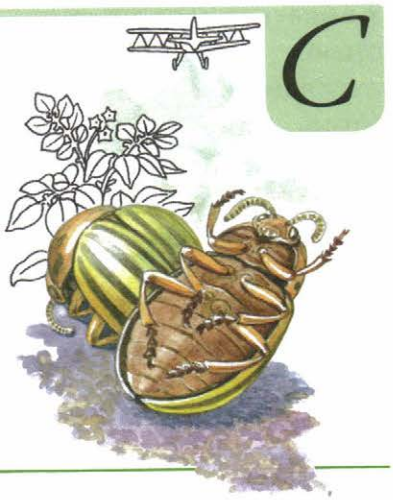
В общей сложности колорадский жук проводит в почве девять месяцев в году. Это один из секретов, помогающих ему выжить. Ведь на поверхности, у всех на виду, его подстерегают разные опасности. В первую очередь —



человек, который постоянно воюет с непрошеным гостем. А под землёй — тихо и спокойно.

Поэтому, чуть что, наш полосатый хитрец «залегает на дно», точнее — в землю. Кстати, если к жуку или личинке прикоснуться, они поджимают лапки и падают с картофельного куста, как мёртвые. Многим из них эта уловка тоже спасает жизнь.

Кто победит?



С колорадскими жуками люди борются. И ядохимикатами их опрыскивают, и вручную собирают. Но, может быть, какие-нибудь хищные насекомые нам помогут справиться с полосатой напастью?

Да, такие насекомые существуют. На родине колорадского жука, в Северной Америке, его поедают два хищных клопа. Они высасывают яйца, отложенные жуками, личинок, взрослых насекомых. Этих клопов завезли в нашу страну. К сожалению, они плохо переносят холодные зимы. Поэтому учёные пытаются разводить их в лабораториях и выпускать на поля. Если эта работа пойдёт успешно, у нас появятся помощники в борьбе с колорадским жуком.

Однако на наших полях немало и местных насекомых, которые способны утихомирить заокеанского «гостя». Причём со временем этих помощников у нас становится всё больше, потому что всё новые и новые виды хищных насекомых постепенно приспосабливаются к питанию колорадским жуком. Полосатых бандитов, их яйца и личинок поедают кузнечики и богомолы, осы и муравьи, клопы и златоглазки, жужелицы и даже божьи коровки. Очень важно сохранять, оберегать, привлекать на поля наших шестиногих друзей.

Пока людям не удалось победить колорадского жука. Так уж получается, что человек вытесняет с Земли прекрасных и безобидных животных, а с колорадскими жуками, мышами, крысами, тараканами справиться не может!

14 Страница четырнадцатая — о необыкновенной жизни обыкновенной божьей коровки

«Солнышко»



Электричка, стуча колёсами, спешила за город. Была весна. За окнами мелькали прозрачные ещё рощицы. Заросли придорожных кустов только-только начали одеваться зеленью. А в вагоне несколько человек, сидевшие рядом, разглядывали что-то, что держал на ладони один из них, мужчина в спортивной куртке... Божья коровка красным пятнышком ползала по ладони. Люди улыбались.

— Солнышко, — сказал кто-то.

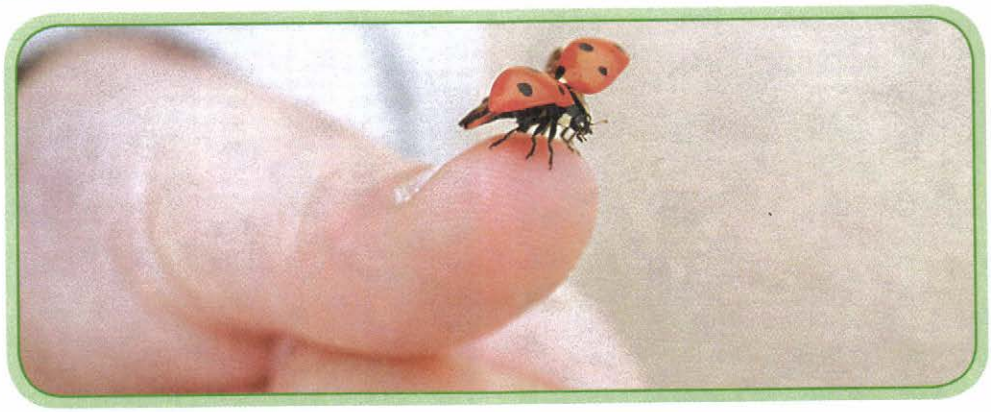
— Солнышко, — поддержали соседи. И я тоже вспомнил: так этого жучка иногда называют.

Когда жук перебирался на палец и начинал топтаться на его верхушке, как на стартовой площадке, мужчина поворачивал руку ладонью вниз. Зачем жуку улетать тут, в вагоне? И божья коровка спешила обратно, карабкаясь по пальцу.

Я смотрел на этих славных людей и думал о том, какую давнюю-давнюю историю имеет такое вот доброе отношение к коровкам.

Когда-то славяне пятнистым жучкам поклонялись, связывая их облик с солнцем, даривишим свет, жизнь, урожай. Они и назвали круглых красных жуков «солнышком». Подобные имена давали им и другие народы. А имя «божья коровка» появилось позже.

Испокон веков люди по коровкам гадали: дождь ли пойдёт или жара иссушит землю, похолодает или потеплеет. Посадит человек пятнистого жука на руку и спрашивает о том, что хочет узнать, например: «Холодно будет или тепло?» Если жучок взлетит при слове «холодно», человек холода и ждал; если взлетит при слове «тепло» — ждал тепла.



А в некоторых странах верили: раздавишь случайно этого жука — жди беды...

Поезд застучал реже, начал притормаживать.

— Мне выходить, — сказал человек с коровкой.

Зашипели двери. Все повернулись к окну и стали смотреть, как он остановился у края платформы, поднял руку и что-то шепчет: «Божья коровка, улети на небо...» Что же ещё?

Конечно, сейчас почти забыты верования и приметы, связанные с коровками. Но доброе отношение к этим жукам неизменно.

Имя на крыльях



Иногда думают: сколько точек у коровки на крыльях, столько ей лет. Но это неправда. Точки не о возрасте говорят, а о том, к каким видам многие из коровок принадлежат. Коровка с двумя точками называется двуточечная, с пятью — пятиточечная, с семью — семиточечная. Эти три коровки встречаются у нас особенно часто. Но есть и другие: десяти-, одиннадцати-, двенадцати-, тринадцати-, четырнадцати-, девятнадцати-, двадцатиточечные. Вот их как много, разных коровок! Всего в мире больше 5000 видов.






Жуки эти не все красные. Есть жёлтые, коричневые разных оттенков, бронзовые... Но все пятнистые: в крапинку, в горошек, с чёрными и беловатыми квадратами — под шахматную доску, с разводами — под мрамор.

А коровками названы потому, что умеют выделять «молочко», правда, не белое, а оранжевое. Испугайте жука (возьмите, например, в руку) — и увидите: на сгибах его ног появляются оранжевые капельки. Конечно, на самом деле это никакое не «молочко», а кровь, едкая и неприятно пахнущая. Из-за неё не едят коровок ни птицы, ни ящерицы. А пауки, если коровки попадаются в их сети, спешат от невкусной добычи избавиться — обрывают нити и освобождают жуков. Коровки и окрашены-то так ярко, чтобы предупреждать врагов: «Мы несъедобные! Не прикасайтесь!»

Три жизни божьей коровки



Жёлтые блестящие яички приклеены кучками снизу на листьях. Через несколько дней они станут почти прозрачными. И внутри каждого можно будет разглядеть (если, конечно, постараться) маленькую личинку. Она ёрзает, копошится там — хочет выбраться.

И наконец яичко лопается. Личинка начинает из него вылезать: сначала высовывается её голова, потом грудь, потом ноги. Но не так просто это — выбраться из яйца! Пройдёт немало времени, прежде чем личинка, то отдыхая, то снова упорно работая, полностью освободится.

Так начинается первая жизнь божьей коровки.

На жука личинка совсем не похожа. Это скорее червячок, крошечный, миллиметра полтора длиной, желтоватый. Он слабый, беспомощный. Зато челюсти у него острые-преострые. Не случайно. Червячок этот, как только немного подрастёт, отправится на охоту.

Растопырив длинные ноги, двигая челюстями, бежит личинка по листьям, по стебелькам, шарит справа-слева, выгибая туловище. Она уже не желтоватая, а серая или даже совсем чёрная, с красными, оранжевыми, белыми пятнышками; по всему телу у неё волоски, шипики, щетинки. Личинка намного выросла, в длину — почти сантиметр!





Стала сильным, ловким хищником. И без устали теперь охотится. А добыча её — тли. Живёт личинка недели три и за это время съедает почти тысячу тлей!

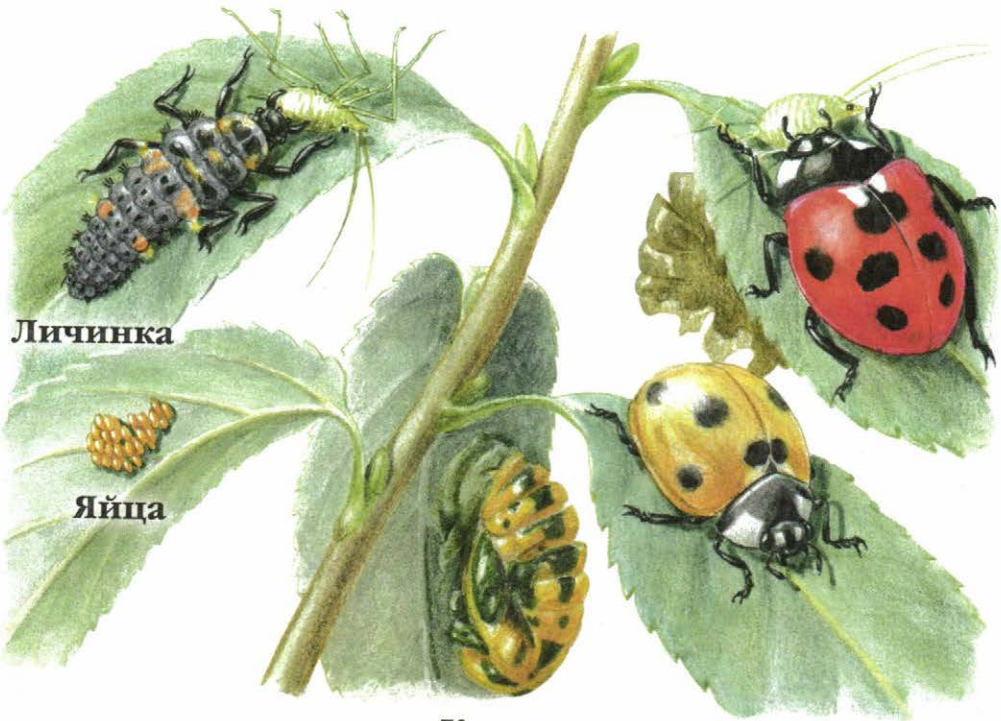
Но вот прошли эти три недели. Что теперь будет делать личинка?

Где-нибудь под листом, на коре, на травянистом стебельке она повисает вниз головой и замирает. Висит день, другой... Потом вдруг кожица на её спине лопается, начинает ползти вверх, собираясь гармошкой. И становится видна толстая молочно-белая куколка.

Всё. Личинки больше нет. Началась жизнь куколки — вторая жизнь божьей коровки.

Странная она, эта вторая жизнь. Без путешествий по кустам и травам, без охотничьих подвигов. Висение, простое висение в укромном месте. Недельное или двухнедельное. Снаружи куколка темнеет и покрывается жёлтыми, оранжевыми, чёрными пятнами. А внутри... Внутри рождается жук.

И вот лопнула шкурка куколки. Жук появился на свет. У божьей коровки началась третья жизнь!

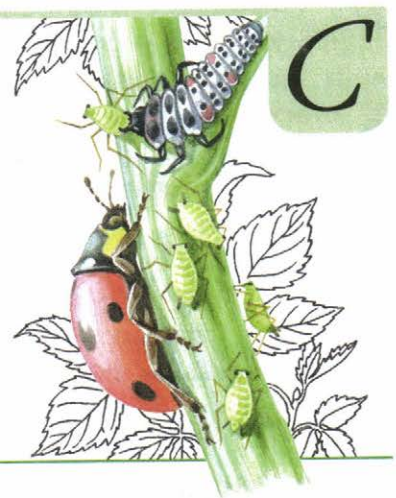


Куколка

Правда, этот молоденький жук не очень похож на коровку. Надкрылья у него совсем светлые, и ни одной, ни единой точки на них нет. Жук сидит и не шевелится. Следить за ним в это время интересно — надо только набраться терпения. Медленно-медленно появляются на его бледном тельце тёмные точки. Постепенно и сами надкрылья становятся ярче.

Несколько часов, а то и целый день пройдёт, прежде чем жук станет таким, каким мы привыкли его видеть.

Обманчивая внешность



Семеня чёрными ножками, торопливо ползёт божья коровка по стеблю вверх. Взбирается на первый встреченный по дороге лист, обследует его — ищет тлей. Конечно, добыча не всегда попадается сразу. Карабкается тогда охотник к следующему листу. Потом ещё выше, ещё... Бывает, что и совсем не повезёт — доберётся несолоно хлебавши до верхушки растения. Что ж, расправит крылья, улетит к соседней травинке и будет неутомимо продолжать поиски.

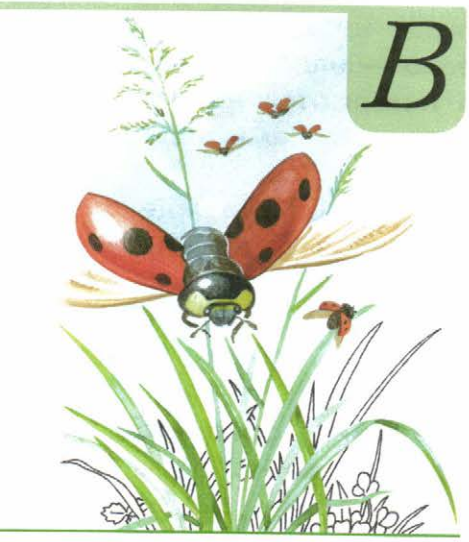
Да, божьи коровки только на вид такие мирные. Они — хищники. Не менее прожорливые, чем их личинки.

Учёные подсчитали: за свою жизнь жук может съесть четыре тысячи тлей.

Давно поняли люди, что божьи коровки — отличные помощники в борьбе за урожай. Стали даже перевозить жуков из одного района в другой, из страны в страну, с материка на материк.

Например, в нашу страну «приехала» из Индии коровка-хилокорус. Она успешно поедает самых разных опасных насекомых. А привезённая из Франции коровка-циклонеда борется с тлями в теплицах. Я уж не говорю о наших местных коровках, которые постоянно защищают поля, сады, леса. Помощь от божьих коровок огромна!

Перелётные... жуки



Весь берег был усыпан божьими коровками. Случилось это на пляже в Крыму. Некуда было ступить — всюду-всюду жуки. В море, даже за 20 метров от берега, много-много их качалось на волнах. Купаться было трудно. А загорать почти невозможно. Жуки садились на руки, на ноги, на спину. Все травинки и кустики в округе были похожи на красные цветы — так много на каждой травинке сидело божьих коровок.

Откуда они? Почему так много?

Нашествия божьих коровок давно известны людям. В старинных книгах немало рассказов о них.

Однажды англичане заметили над морем длинное-предлинное облако, похожее на столб пароходного дыма. Оно приближалось к берегу. И вскоре всё на берегу было усыпано коровками. Случилось это в субботу вечером. У моря было много гуляющих. Ну и странно же они выглядели! Как будто оделись в красные кольчуги — так облепили людей божьи коровки.





В другой раз знаменитый французский учёный-энтомолог Жан-Анри Фабр набрёл в горах на старую часовню. Она казалась сложенной из красного коралла, потому что была сплошь покрыта жуками.

Выходит, время от времени жуки собираются стаями и куда-то летят. Куда?

Оказывается, в конце лета и осенью коровки летят на зимовку. А весной и в начале лета возвращаются обратно. Вот ведь как! Словно они не жуки, а перелётные птицы.

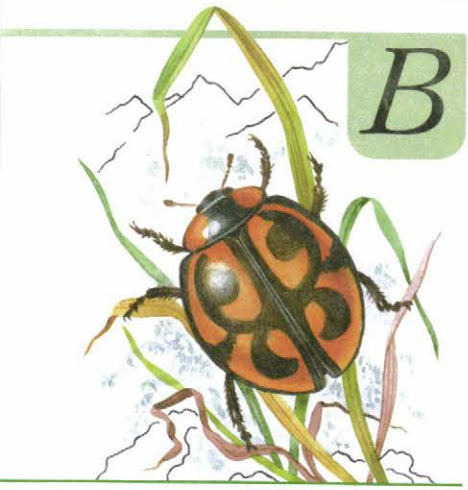
В середине лета тоже можно увидеть стаи коровок. Эти странствуют в поисках корма — ищут места, где много тлей.

Летят коровки чаще всего высоко, так, что с земли их не видно. Один учёный, чтобы узнать, куда жуки направляются, вынужден был преследовать их на небольшом самолёте!

Если сильный ветер или дождь мешают движению или жукам долго приходится лететь над водой, они устают и при первой же возможности стараются приземлиться, чтобы отдохнуть. Именно поэтому их часто встречают на берегах морей и озёр.

Но иногда жуки просто по несчастью оказываются в море: жестокий ветер сбивает их с пути. Уносит навстречу смерти, иногда даже в открытый океан. Полны опасностей перелёты коровок. Много жуков погибает. И всё-таки каждый год они отправляются в путешествия. Летят коровки семиточечные, пятиточечные, двуточечные...

Где коровки зимуют



В конце сентября, когда на Дальний Восток приходит осень, вылетают из леса коровки удивительные. Да, такое у них название. Это самые крупные в нашей стране коровки — их рост 10—12 миллиметров. Пожалуй, они и самые красивые — ярко-оранжевые, с чёрными перевязями. На опушках, обочинах дорог много собирается жуков. Потом летят все вместе к далёким скалам. Стаи пополняются по дороге новыми попутчиками. Временами жуки отдыхают, опускаясь на деревья и стены домов. Таким же образом ночуют. И дальше летят. Но вот добираются, наконец, до цели. Опускаются на камни, принимают последние в этом году солнечные ванны. А потом исчезают одна за другой в трещинах и щелях. Набиваются туда плотно, прижимаются друг к другу, чтобы поменьше тепла отдавать зимой холодным стенам своего убежища.

Так же как удивительные, проводят зиму многие другие коровки: в трещинах и под камнями на горных склонах. Причём из года в год прилетают зимовать на одни и те же места. Постоянными зимними квартирами служат жукам и старые большие деревья. Коровки прячутся в трещины и щели их коры.



Но всё это — перелёты, зимовки под камнями и на деревьях — бывает там, где поблизости есть горы. На равнинах у коровок другие привычки.

Весной в подмосковной рощице, разворошив листву на проталине, иной раз обнаруживаешь негустые россыпи коровок. Вот так они и зимуют — небольшими кучками, а иногда и вовсе в одиночку. В лесах, парках, садах под опавшей листвой. Слетаются сюда, не привлекая внимания, хотя порой и издалека.

А двуточечная коровка часто зимует в постройках человека. В сараях, на чердаках, даже в квартирах. Редко, но бывает, что жучки эти вдруг во множестве объявятся в городе. Ползают по асфальту, по стенам домов. Залетают в подъезды, в окна, в форточки. Я замечал, что люди стараются их не обижать, радуются гостям.

Беда!



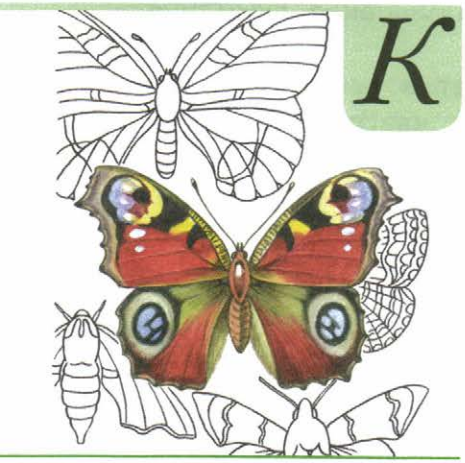
Стою на высоком мосту. Спереди и сзади, справа и слева, по склонам оврагов, по лугам сплошной чёрный пепел. А кое-где огонь и серый дым. Каждую весну кто-то поджигает здесь и в других местах старую сухую траву. Это иногда делают мальчишки, чтобы посмотреть, как она будет гореть. А многие дети и взрослые думают, что от этого скорее вырастет молодая трава.

Спускаюсь с моста. Иду по гари и ворошу пепел. Молодая травка пробивается то тут то там. У каждой травинки скрученная, спёкшаяся верхушка, а многие зелёные пучки совсем обуглены. Разве вырастут они теперь быстрее?! Иду дальше, смотрю под ноги. И вдруг красные надкрылья божьей коровки. Ещё... Да тут целое кладбище жуков — сгорели на месте своей зимовки. Вот беда!

Давайте относиться к божьим коровкам бережно. Не допустим хотя бы этих весенних пожаров! Тем более что чудесные пятнистые жуки, как утверждают старинные поверья, приносят людям счастье.

15 Страница пятнадцатая, самая красочная, потому что рассказывает о бабочках

170 тысяч видов



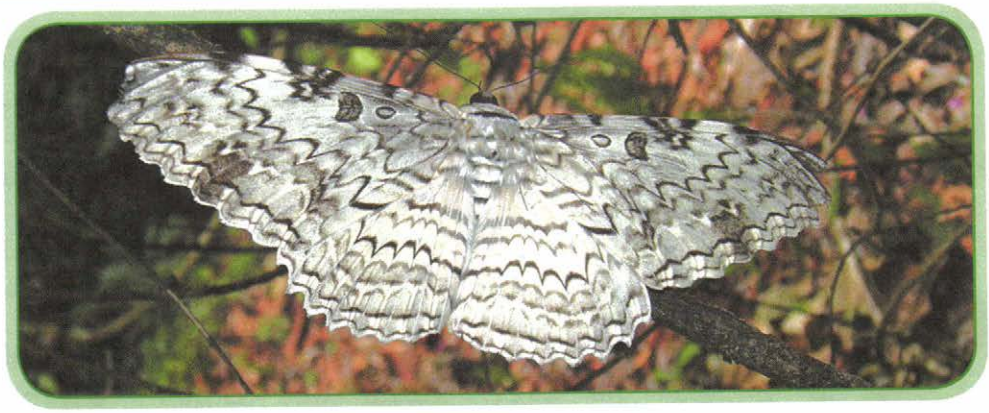
Крылья шоколадно-бордовые, изящно вырезанные. Пепельная кайма. Сиреневые «глаза», окружённые сначала чёрными ободками с размытыми внутренними краями, потом пепельными, а потом блестяще-стальными ободками. Это на задних крыльях. А на передних «глаза» сиренево-бело-чёрно-бордовые, словно лёгкими мазками нанесены. Основания крыльев будто обсыпаны золотой пылью. Таков павлиний глаз.

Взгляда нельзя оторвать от великолепного махаона, и от адмирала, и от траурницы с их строгим рисунком. А крапивница? Пестровата немного, но всё же очень симпатична. С другой стороны, зимняя пяденица тоже бабочка, а на вид какой-то толстобрюхий комарик с серо-бурыми лоскутками вместо крыльев, не способный летать, а только бегающий на длинных растопыренных ногах. Или маленькая невзрачная моль...

Королевы или замарашки — всё это бабочки. Всего их в мире более 170 тысяч видов!

Самая крупная в мире бабочка — совка агриппина, живущая в Южной Америке. Размах её крыльев около 30 сантиметров! Но это бабочка ночная, окрашена неярко. Соперничает с ней по величине, а по красоте её явно опережает орнитоптера Александры, которая обитает на Новой Гвинее. Вот кого обычно величают королевой бабочек. Она даже имя своё получила в честь английской королевы Александры. А слово «орнитоптера» означает «птицекрылка».

В нашей стране самая крупная бабочка — павлиноглазка грушевая. Размах её крыльев 15 сантиметров.



Совка агриппина



Орнитоптера Александры



Павлиноглазка грушевая

Пыльца на пёстрых крыльях



Своей красотой бабочки обязаны чешуйкам, покрывающим их крылья. Некоторые ребята думают, что пыльца бабочек — это цветочная пыльца, которую они собрали с цветков. И я бы в это поверил с удовольствием, но знаю точно, что это не так.

Ещё когда бабочка не появилась на свет, когда она скрыта внутри неподвижной куколки, на крыльях её, пока бесцветных, возникают бугорки. Эти бугорки растут и постепенно превращаются в чешуйки. В них откладываются различные красящие вещества. И поэтому из куколки бабочка выходит уже с рисунком.

Но бывают чешуйки совсем бесцветные, хотя и переливаются так, что взгляда не оторвёшь. Чешуйки эти особые. Они устроены так, что падающий на них солнечный свет распадается на все цвета радуги.

Особенно много бабочек с такими чешуйками в жарких странах. Крылья их сравнивают с великолепным шёлком, с расплавленным серебром или золотом. На солнце они так блестят, что каждый взмах этих чудесных крыльев виден за триста метров.



Перламутровка



Переливница

Сколько ног у гусеницы?



Личинка бабочки — это гусеница. Взрослая бабочка никогда не растёт: она всю жизнь остаётся такой, какой вышла из куколки. А гусеница растёт. И ещё как! Например, так называемый шелковичный червь — гусеница тутового шелкопряда — за месяц удлиняется в 30 раз, а вес свой увеличивает в 10—14 тысяч раз!

«Жить для того, чтобы есть!» — так, наверное, могли бы рассуждать гусеницы, если бы умели рассуждать. Они работают челюстями без устали изо дня в день, садясь на вынужденную диету только тогда, когда приходится сбрасывать ставшую тесной шкурку. При этом гусеница забирается в какое-нибудь защищённое место, плетёт себе шёлковую подстилку (а шёлк умеют выделять все гусеницы) и, крепко держась за эту подстилку, замирает. Через некоторое время шкурка на её спине лопается и гусеница как бы заново рождается. Теперь она опять готова с аппетитом поесть.

Почти все гусеницы едят растительную пищу. Но имеются и хищники, поедающие других насекомых, в том числе



Гусеницы тутового шелкопряда



Гусеница махаона

и других гусениц, и прочую мелкую живность. Однако хищники в гусеничьем племени — необычайная редкость.

Мало кто любит гусениц. Многие считают их противными, «вредными» и, бывает, при встрече стараются раздавить. Конечно, есть гусеницы не особенно привлекательные. Есть и опасные для нашего хозяйства, которые полчищами нападают на культурные растения. Но большинство гусениц красивы, даже очень, и зла человеку не приносят.

А какие они разные! Мохнатые и «голые», полосатые и одноцветные, рогатые и безрогие. Есть гусеницы, похожие на палочку, на собачку, на крошечного медвежонка...

О гусеницах написаны книги. Самая известная из них появилась в XVII веке. Она так и называется — «Книга о гусеницах». Написала её и сделала к ней рисунки прославленная немецкая художница, путешественница, исследовательница природы Мария Сибилла Мериан. Её рисунками восхищался сам Пётр I.

А мы редко присматриваемся к гусеницам. Чтобы доказать это своим знакомым, я обычно спрашиваю: «Сколько ног у гусеницы?» И в ответ знакомые удивлённо пожимают плечами.

Ну а вы знаете сколько?



Гусеница вьюнкового бражника



Гусеница бабочки медведица-кайя

Необычное дежурство



Я был тогда маленьким и лето проводил у бабушки. Не в деревне, а на окраине города, где, впрочем, мало что отличалось от деревни. На улице росла трава и гуляли куры. А во дворе, в огороде, в саду кто только не жил: жуки и птицы, бабочки и пауки, жабы и даже ёжик, не говоря уже о собаке, кошке и курах с петухом!

И вот однажды я заметил: у забора в пыли что-то шевелится. Подойдя поближе, понял: бабочка! Но что такое с ней? Что с её крыльями? Кто измял их, кто изуродовал? Несчастная сидела, вцепившись в землю, и только вздрагивала, словно плакала. Я расстроился: ну как же можно так с бабочкой...

И тут заметил рядом с ней пустую тёмную шкурку, этакий маленький разорванный бочоночек. Вот оно что... «Одежда» куколки! О том, что каждая бабочка сначала бывает гусеницей, потом куколкой и лишь потом бабочкой, я уже знал. Наверное, и эта только что выбралась из куколочной шкурки. Может быть, оттого и крылья у неё такие сморщенные? Ведь с расправленными крыльями она всё равно не поместилась бы внутри куколки.

Я побежал к поленнице, прикатил пенёк, на котором всегда рубили дрова, уселся на него возле бабочки и стал наблюдать.

Крылья бабочки медленно росли, расправлялись. Она топталась на месте, подрагивала ими, а иногда ударяла о землю. И тогда было видно, что крылья совсем мягкие, как тряпочки.

Выходит, никто не покалечил бабочку. Всё так и должно быть! Но я впервые видел такое.

С крыльца неслышно спрыгнула кошка, уставилась в мою сторону. Едят кошки бабочек или нет? Наверное, едят. Вот ведь и котят мы дразним бумажной «бабочкой», когда хотим с ними поиграть. Брысь! Уходи отсюда! Надо же, так и смотрит, как бы съесть то, чего нельзя.

А крылья всё расправлялись. Прошло ещё минут двадцать, а может, и полчаса. Сейчас бабочка полетит... Нет, как видно, ещё рано: крылья хоть и стали ровными, большими, но пока мягкие. Я терпеливо жду.

— Обедать! — зовёт бабушка. Но как же обедать, когда тут такое? И потом, как я оставлю её — а вдруг кошка или петух.

Я быстро сбегал к сараю и притащил большой ящик. Накрыл им бабочку. Вот теперь, кажется, можно уйти ненадолго.

Вернувшись минут через пятнадцать, я застал бабочку в том же положении. Крылья её ещё не затвердели, она ползала по земле и не улетала.

Так я дежурил возле неё часа два и дождался наконец той минуты, когда бабочка, ставшая красивой и яркой, легко взмахнула крыльями и скрылась в саду.

Я был рад этому. Не зря, значит, столько времени охранял её.

Опасная жизнь адмирала



Кое-где бабочку адмирала называют «вулканом». Довольно точное название. По чёрному фону крыльев — огненно-красные полосы. Как при извержении вулкана, чёрная лава и красный огонь. Но всё-таки чаще употребляется название адмирал. И не только у нас, но и у немцев, французов, у других народов. Не знаю, какой мундир носят сейчас адмиралы (настоящие, а не бабочки) в этих странах, но раньше он у них был чёрный, с красными лампасами. Отсюда и пошло имя бабочки.

Впрочем, адмирал интересен не только своим названием, но и тем, что он — великий путешественник.

Каждую весну, примерно в мае, тысячи чёрно-красных бабочек прилетают к нам из южных стран. Как хватает у них сил после трудной дороги отложить яйца, уму непостижимо. Но они их откладывают. И вскоре на крапиве





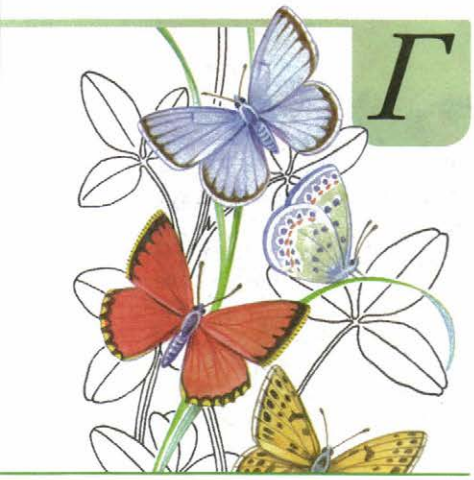
уже кормятся черноватые гусеницы с жёлтыми полосками по бокам и со множеством торчащих во все стороны длинных желтоватых шипиков. Мы этих гусениц редко видим: кому придёт охота шарить в жгучих зарослях? А гусеница оплетёт паутинкой крапивный лист, сидит в нём, как в домике, и жуёт, жуёт, жуёт... Во второй половине лета над дорожками парков, по лесным опушкам уже порхают новые адмиралы. Ближе к осени они, как перелётные птицы, отправляются на юг.

Летят не стаями, а поодиночке. Хотя, как уверяют знающие люди, могут объединяться в стаи, когда нужно преодолевать горы. Наверное, и над морями летят вместе. Во всяком случае, однажды над Каспийским морем видели множество адмиралов. И видели ещё, какое опасное это дело для бабочек — путешествия. Там, на Каспии, во время этого перелёта погибло четыре с половиной миллиона бабочек!

Впрочем, не все наши бабочки-адмиралы улетают. Часть их остаётся. Эти домоседы прячутся в щели, в дупла деревьев, в опавшую листву, в разные другие тихие уголки. И там, впав в оцепенение, дожидаются весны. Но зима сурова. И весной из укрытий выходят лишь немногие счастливцы, сумевшие пережить холода.

У бабочек, порхающих над цветами, как видите, совсем не беззаботная жизнь. У непоседливого адмирала особенно.

Голубянка в муравейнике



Голубянка быстрая, голубянка красивая, голубянка серебристая... Около 6000 видов голубянок живёт на Земле! Они оправдывают свои названия. Эти бабочки так легки, что кажутся совсем невесомыми. И так нежны, что напоминают лепестки цветов, вдруг превратившиеся в бабочек.

Не все голубянки голубого цвета. Есть в этом семействе красные, оранжевые, зелёные, фиолетовые, коричневые, бурые бабочки...

Гусеницы голубянок обычно короткие, широкие, сверху выпуклые, снизу плоские, покрыты мелкими волосками. Кормятся гусеницы листьями разных деревьев, кустарников, трав. Особенно любят многие из них клевер.

Интересно, что гусеницы некоторых голубянок дружат с муравьями. Все прочие гусеницы для муравьёв — добыча, а голубянки... Они выделяют лакомую для муравьёв жидкость. За это муравьи оберегают гусениц голубянок, нередко даже приводят или приносят их в свои гнёзда. Гостьи эти в подземных муравьиных галереях неприкосновенны. Когда такая гусеница окуклится, муравьи оберегают куколку, а затем помогают бабочке выбраться из муравейника.





Таинственные бражники



Бражники — ночные бабочки. Днём они сидят где-нибудь в укромных местах, а ночью... Ночь всегда таинственна. И бражникам передаётся часть этой таинственности. Они летают при свете звёзд под крики сов и филинов. Стремительно проносятся среди чернеющих стволов, бесшумные, неуловимые. В полёте их можно спутать с летучими мышами. И только внимательно вглядываясь в тёмные силуэты, поймёшь, кто это кружит в небе — бабочки или крылатые зверьки.

О бражниках можно многое рассказать. Они — самые лучшие летуны среди бабочек, развивают скорость до 50 километров в час. Питаются бражники цветочным нектаром, но в отличие от других бабочек не садятся на цветок, а зависают возле него, как знаменитые птички колибри. Хоботок у бражников чаще всего длинный, чтобы удобно было добывать нектар. Например, у вьюнкового бражника хоботок длиннее тела. А вот у бражника «мёртвая голова» (на спинке у этой бабочки рисунок в виде черепа) хоботок короткий: она питается не нектаром, а соком, вытекающим из ранок на стволах деревьев. Есть, наконец, и такие бражники, которые вообще ничего не едят: их ротовые органы недоразвиты.



Вьюнковый бражник



Бражник «мёртвая голова»



Бражник глазчатый

Днём, когда бражники отдыхают, их передние, неярко окрашенные крылья лежат поверх задних. Поэтому бабочку трудно увидеть: она сливается с окружающим фоном. Но если до неё дотронуться, то тогда...

Помню, я заметил на стволе дерева рыжеватого бражника средних размеров. Прикоснулся к нему и вдруг увидел большущие яркие «глаза», которые на мгновение вспыхнули и погасли. «Глаза» были «нарисованы» на задних крыльях бабочки. Напуганная, она приподняла передние крылья и продемонстрировала эти устрашающие пятна, чтобы в свою очередь напугать меня. Я, конечно, не испугался, но вот птицы, от которых бражник таким образом защищается, наверняка боятся. Как будто это глаза какого-то большого и страшного животного, от которого лучше держаться подальше. Бражник со столь необычным рисунком так и называется — глазчатый.

А вот шмелевидка защищается по-другому. Шмелевидка — это тоже бражник, но летает не ночью, а днём. И вид имеет не совсем обычный. Короткое мохнатое тельце, прозрачные крылья, гудение при полёте — всё как у шмеля! И рост такой же. Случайное ли сходство? Нет, конечно. Шмель защищён жалом, а бражник-шмелевидка — тем, что похож на шмеля. Никто не трогает бражника: все боятся ядовитого жала. А жала-то и нет.



Бражник-шмелевидка



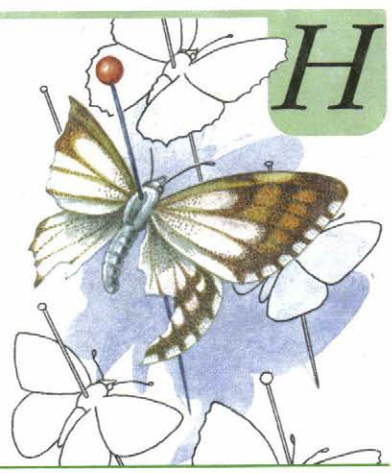
Бражник олеандровый

Самый красивый из всех наших бражников, пожалуй, олеандровый бражник. Рисунок его крыльев и всего тела напоминает прекрасный мрамор. Эта бабочка обитает на юге нашей страны, там, где встречается растение олеандр. Его листьями и питаются гусеницы бражника.

К сожалению, почти все наши бражники — редкие бабочки и нуждаются в охране!

А всего в мире около 1200 видов бражников.

Тускнеющая радуга



Недавно у одного знакомого я взял почитать книжку. Раскрыл её — и вдруг, как сухие листочки, посыпались на пол... бабочки. Две, три, пять — выпали из книги одна за другой. Я от неожиданности даже растерялся, а когда стал поднимать их, пальцы мои оказались такими неловкими, что две бабочки сразу рассыпались на кусочки. Мне было очень их жалко. Не потому, что они вот теперь рассыпались, а потому, что мой знакомый когда-то погубил их ни за что ни про

что. Поймал, запихнул в книжку, а потом забыл. Ещё я подумал, что ведь и сам в детстве собирал бабочек. Правда, «по-настоящему»: накалывал на булавки, расправлял на расправилках, размещал в коробках красивыми рядами. Я любил бабочек — да, но совсем не понимал, что, вылавливая их, обедняю природу и одновременно самого себя. Едва завидев бабочку на цветке, я крепче хватался за сачок. Мне некогда было ею любоваться. Сперва надо поймать, думал я, а любоваться уж потом. И я бежал за бабочкой. Бежал и не замечал, как красиво взмахивает она крыльями, словно купается в море воздуха, солнца и свободы, не замечал, как нужна она здесь, над зелёными травами, над жёлтыми и синими цветами.

И вместо живой красоты мне доставалась мёртвая. Как жаль! Сколько радостных минут, сколько мгновений настоящего общения с природой упустил я тогда! И скольких людей, которые приходили в лес после меня, лишил возможности видеть красоту!

Обращаюсь ко всем ребятам: не губите бабочек! Берегите эту удивительную живую радугу!



Махаон

16 Страница шестнадцатая, которая рассказывает о том, как зимуют насекомые



Летом в зелени деревьев, кустарников и трав тысячами голосов жужжали пчёлы и пели кузнечики, летали, играя разноцветными крыльями, бабочки, суетились муравьи. Сейчас всё замерло. Насекомые дожидаются весны. Одни — взрослыми, другие — в виде личинок, куколок, яиц. Некоторые забрались глубоко в лесную подстилку, зарылись в почву, спрятались в трухлявых пнях. Другие беззаботно разместились под открытым небом.

Тли, которые всё лето выкачивали из растений сахаристые соки, оставили зимовать яйца, расположив их на веточках. Правда, у некоторых тлей зимуют взрослые самки. Им не приходится беспокоиться о том, где бы укрыться. Об этом заботятся... муравьи. Летом они часто лакомились сладкими выделениями тлей. Поэтому на зиму переносят своих неповоротливых «коровушек» в подземные помещения муравейника. Весной муравьи отправят квартиранток обратно — на свежую зелень, чтобы потом всё лето получать сладкое тлиное «молоко».

Некоторые другие насекомые без приглашения забираются в муравейник, чтобы переждать холодную и голодную пору. Энтомолог Виктор Степанович Гребенников, изучив зимой гнездо одного из видов муравьёв, обнаружил там небольшого травяного клопика, маленького жучка и десятка два других насекомых. Все они были живыми-здоровыми и вскоре уже бегали и барахтались в пробирке учёного, нагревшейся в его кармане.

Ну а где же хозяева муравейника, как они проводят зиму?

Поздней осенью бурная жизнь муравейника замирает. Муравьи забираются в глубокие подземные камеры и там, сбившись в большой ком, впадают в оцепенение до весны.

Обратили ли вы внимание на то, что у тлей яйца на веточках зимуют, ничем не защищённые? Можно только удивляться их холодостойкости. Подобные холодостойкие яйца откладывают и некоторые другие насекомые. Например, кольчатый коконопряд. Эта бабочка оставляет яйца на веточках яблонь. Яички (а их бывает от ста до четырёхсот) посажены очень близко друг к другу, вплотную, и все вместе образуют кольцо. (Поэтому коконопряд и получил название «кольчатый».) Крохотные гусенички появятся из яиц только весной. Правда, садоводам их появление не доставит радости. Гусеницы эти, когда их много, наносят саду немалый ущерб — изрядно объедают листья яблонь.

Зимующие яйца откладывают и наши славные зелёные кузнечики. Но не оставляют их под открытым небом, а прячут в почву.

У бабочек-боярышниц зимуют гусеницы. Вылупившись в августе из яиц, они дружной компанией ползают по листьям яблонь, груш, черёмухи, боярышника. Кормятся. А дней через двадцать, окрепнув, начинают готовиться к зимним испытаниям. Вокруг зелено и тепло, а гусеницы уже строят себе зимнее гнездо. Они оплетают паутинками подсыхающие листья, два или три. Со временем листья совсем высохнут и оторвутся от ветки, но не упадут. Гусеницы прочно прикрепили их шёлковыми нитками. У каждой строительницы в гнезде ещё и свой собственный «домик» — белый кокон из шёлка. Зимой холодный ветер треплет на голых деревьях убежища будущих бабочек.



Боярышница



Зимние гнёзда боярышниц



Златогузка



Зимнее гнездо златогузки

Но разбудить гусениц не может. Они проснутся только весной, в конце апреля, и, до того как расползутся, будут все вместе греться на солнце, а холодными ночами укрываться в гнезде.

Гусеницы другой бабочки — златогузки — тоже устраивают зимние гнёзда. Их, как и гнёзда боярышницы, можно увидеть в саду на яблоне. Каждое состоит из 5—7 сухих листьев, основательно оплетённых паутиной. Располагается гнездо в развилках веток и прикреплено очень прочно. Гусеницы златогузки не плетут себе отдельных коконов: они лежат в паутине гнезда все вместе, причём их много — 200 или даже 300. К сожалению, эти гусеницы очень прожорливы, и в саду они не самые желанные гости. Садоводам приходится уничтожать их зимние гнёзда. Иначе урожая фруктов не будет.

У бабочки-капустницы зимние трудности выпадают на долю куколок. В середине лета бабочка откладывает жёлтые ребристые яички на капусту. Гусеницы осенью забираются на заборы, на стволы деревьев, на стены домов и сараев. Привязывают себя, чтобы потом не свалиться, прочной шёлковой нитью и превращаются в зеленоватых, в крапинку куколок. Тёплых коконов они не плетут, а висят до весны голые, угловатые, поливаемые дождями, продуваемые метелями. Пригреет в апреле солнце — и выберутся из куколок молодые бабочки.

Другие бабочки — крапивницы, траурницы, лимонницы — зимуют взрослыми. Они забиваются в дупла, под кору деревьев, укрываются на чердаках, в сараях. Сидят, сложив

крылья, а жизнь в их хрупких тельцах теплится еле-еле. Весной эти бабочки появятся очень рано, уже в марте, и мы, конечно, им очень обрадуемся.

Вы уже знаете, что среди бабочек есть путешественники — адмиралы. Они улетают зимовать в тёплые края. Так же поступает и другая наша бабочка — репейница. Правда, не все адмиралы и репейницы улетают. Некоторые остаются и прячутся, как крапивницы, в щели, дупла, на чердаки.

А вот на фотографии осиное гнездо. Зимой в нём тихо. Ни одной живой души нет! Куда же подевалось шумное, беспокойное семейство? Дело в том, что почти все осы живут только до осени, а с приходом холодов умирают. Зимовать остаются лишь молодые самки, появившиеся на свет в конце лета. Они улетают из своего бумажного дома и скрываются поодиночке в каких-нибудь укромных местах. Весной они выберутся на волю, и каждая начнёт строительство нового гнезда.

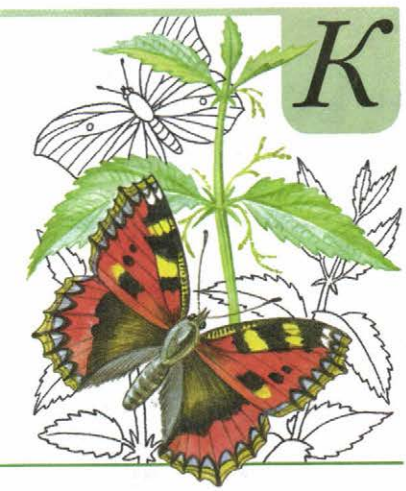
Один-единственный год живут и гнёзда шмелей. И зимой где-нибудь во мху, в соломе, в почве коротают время в неподвижности и одиночестве молодые самки шмелей — будущие хозяйки больших семей.

Падает снег... В лесу, в парке, в саду, на лугу тихо. И никого не видно. Но шестиногая живность здесь. Ждёт, замерев, затаив дыхание, прихода тепла.



17 Страница семнадцатая, герои которой — насекомые, а время действия — весна

Первые бабочки



Когда ещё лежит снег и реки закованы в лёд, а деревья дремлют — сок в них попозже начнёт двигаться, — появляются бабочки-крапивницы. Те самые крапивницы, которые известны всем и которых ребята иногда неправильно называют шоколадницами. Да, действительно, рисунок у них на крыльях шоколадных тонов. Знакомый рисунок: ведь летом крапивницы встречаются часто. Мы соскучились по бабочкам и не можем равнодушно пройти мимо, увидев в парке или на лесной опушке это порхающее чудо. Улыбнёмся, задышим веселее и зашагаем легче: весна пришла, новая весна!

Примерно в то же время начинает летать лимонница. Эта бабочка действительно лимонного цвета да по одной аккуратной оранжевой точке имеет на каждом крыле. Впрочем, лимонного цвета только самцы. Самки окрашены скромнее — белёсые, даже чуть зеленоватые. Интересно, что у этой бабочки есть и другое название — крушинница. Гусеницы её кормятся листьями одного из наших кустарников — крушины.

Рано весной появляются траурница и павлиний глаз. Эти бабочки получили названия за рисунок на крыльях. У траурницы крылья тёмно-шоколадные, почти чёрные, бархатистые, а по краям беловатая кайма. У павлиньего глаза, как вы помните, четыре сиреневых пятна на крыльях — по одному на каждом. И вправду похоже на павлиньи глаза, те самые, что у него на перьях. Эти два вида бабочек из числа самых красивых у нас!

Правда, все эти бабочки выглядят весной не совсем хорошо. Они, если приглядеться, потёртые, потрёпанные, кое-где их крылья обломаны. Это неудивительно: ведь



Крапивница



Лимонница



Траурница

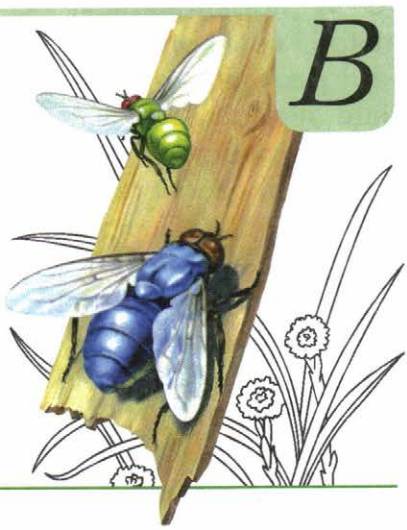


Павлиний глаз

перед нами, можно сказать, бабочки-долгожительницы. Они летали ещё осенью, а потом пережили трудную зиму. Зимой они прятались в дуплах деревьев, на чердаках, в сараях. Сидели там неподвижно, впав в оцепенение. Пригрело весеннее солнце, и они проснулись. Будут летать теперь до тех пор, пока не зазеленеют подходящие для жизни их гусениц растения, на которые можно будет отложить яйца. Траурницы откладывают их на тополь, иву, берёзу и другие деревья. Крушинницы, как вы уже знаете, на крушину. А вот крапивнице и павлиньему глазу полюбилась крапива. Именно на это растение отложат они яйца. Так первые весенние бабочки дают жизнь новому поколению крылатых красавиц, без которых, как без цветов, лето стало бы очень скучным.

Лимонница, крапивница, траурница, павлиний глаз не попали пока в Красную книгу. Они ещё нередко встречаются, хотя в последние годы и их стало меньше. Может быть, не все знают, что во многих областях и районах приняты решения об охране всех дневных бабочек (кроме нескольких видов, вроде капустниц). Их запрещено ловить или как-то ещё уничтожать. И это не случайное решение. Судьба бабочек вызывает тревогу во всём мире. Бабочки, даже те, которые считаются обычными, должны быть неприкосновенны, как неприкосновенны в музеях прекрасные произведения искусства.

Ура! Проснулись мухи!



Весенних мух я полюбил давно, когда был ещё маленьким. Я всегда с нетерпением ждал их появления. Оно означало для меня приход весны.

Прилёт грачей, конечно, тоже был радостным событием. Я знал, что весна в общем-то начинается с грачей, причём прилетают они чуть ли не за месяц до появления мух. И бабочки-крапивницы радовали, и ледоход на реке. Но это была весна для всех, а для меня весна начиналась с появлением мух. Тёмно-синих, с блестящими, словно металлическими, боками...

Теперь мне известно название этих мух. Очень подходящее, оказывается. Мухи первовесенние! Я знал, что зиму они проводят в разных подходящих для них укрытиях. Например, между оконными рамами квартир или в хозяйственных постройках. Неподвижно лежат там, покрываясь пылью. Но вот, разбуженные теплом, просыпаются.

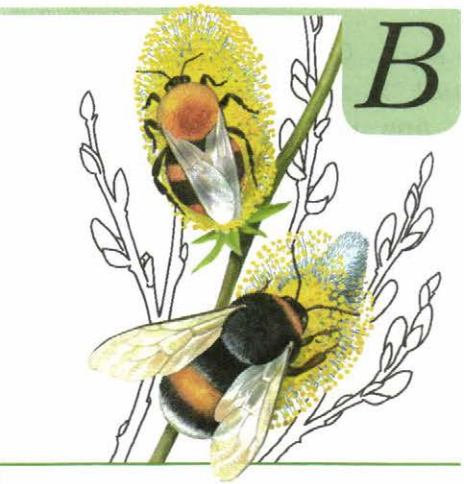
Излюбленным местом весенних мух был забор возле дома моих бабушки и дедушки. Мухи прилетали сюда греться на солнышке. И, как только они появлялись, я знал: вот теперь-то уж точно наступила весна. И можно переселиться к бабушке и дедушке, чтобы жить у них до конца лета.



А это означало, что всё повторится! Будет снова цвести сад, и пчёлы будут гудеть над цветами и купаться в золотой пыльце. Зазеленеет огромный, стройный красавец клён в углу сада, и я буду ходить на соседнюю улицу, чтобы оттуда посмотреть на него и порадоваться, что это не чей-нибудь, а наш клён такой великолепный и виден со всей округи. По двору начнёт расхаживать величавый петух — заметнейшая на всей улице личность. А уж жуки, пауки и улитки появятся в великом множестве.

Ах, чудесные вы мои мухи! С каким достоинством восседали вы на досках забора! С каким усердием принимали солнечные ванны! Я и сейчас каждую весну жду вашего появления. И когда кто-нибудь говорит мне, что хорошо относиться к мухам как-то несолидно, я не соглашаюсь. Не соглашаюсь — и всё.

Берегите шмелей!



В тихом уголке городского парка, на лесной поляне или на склоне оврага, где припекает солнце и цветут ивы, слышится вдруг шуршание прошлогодней листвы и глухое гудение — из земляного убежища выбирается шмель. Медленно ползает, согреваясь. И летит к золотым барашкам ивы, переполненным нектаром и пыльцой. Кормится здесь несколько дней, восстанавливая силы, прячась холодными ночами в разные укромные места. А потом долго (не один

день) летает низко над землёй, заглядывая в трещины, углубления, осматривая трухлявые пни, норы, покинутые хозяевами-грызунами. Ведь это перезимовавшая самка шмеля — шмелиная «мама». Она ищет место для гнезда, чтобы основать семью.

Один знакомый как-то сказал мне: «Не могу понять, почему так редко теперь встречаю шмелей. Ведь раньше гудели над каждой лужайкой... Или я стал невнимательным, не замечаю их?»

Нет, мой знакомый не стал невнимательным. Он, наверное, внимательнее многих. Ведь шмели действительно исчезают!

Этих замечательных насекомых убивают ядохимикаты, совсем не для них предназначенные. Гнёзда их затаптывают коровы и уничтожают косцы на лугах. Порой ребята — любители шмелиного мёда (совсем и невкусного!) — специально разоряют гнёзда. Из-за распашки опушек и сплошного обкашивания лугов исчезают цветы, кормящие шмелей. А сухая трава, под защитой которой шмели устраивают гнёзда, весной, бывает, загорается, подпалённая чьей-то неразумной рукой. И огонь превращает её в сплошной чёрный пепел. Шмелиный воск, из которого самка делает колыбель для яиц, особый: он легко вспыхивает и сгорает дотла.

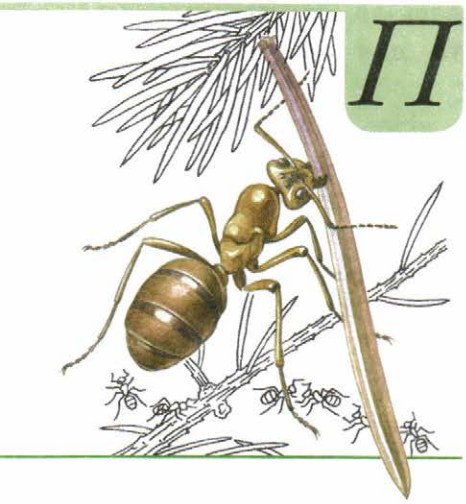
Вот почему шмели исчезают.

Многие виды шмелей внесены в Красную книгу России! Да и в других странах они нуждаются в охране. К счастью, шмели пока ещё навещают нас. Но всё реже и реже. Берегите шмелей!





Муравьи, которые всё помнят



Под тёплым весенним солнцем просыпается муравейник. Маленькие работяги принимаются за починку своего гнезда-дома. Бегают туда-сюда, тащат хвоинки, веточки и прочий строительный материал. Несут и разных насекомых — свою добычу...

Должен честно сказать: раньше я недооценивал муравьёв. Знал, конечно, что это очень славные насекомые, за которыми интересно наблюдать и которых надо всячески охранять. (Ведь семья одного муравейника защищает от опасных насекомых целый гектар леса!) Это я знал, но в подробности муравьиной жизни не вникал. А потом прочитал о них несколько книг и очень заинтересовался.

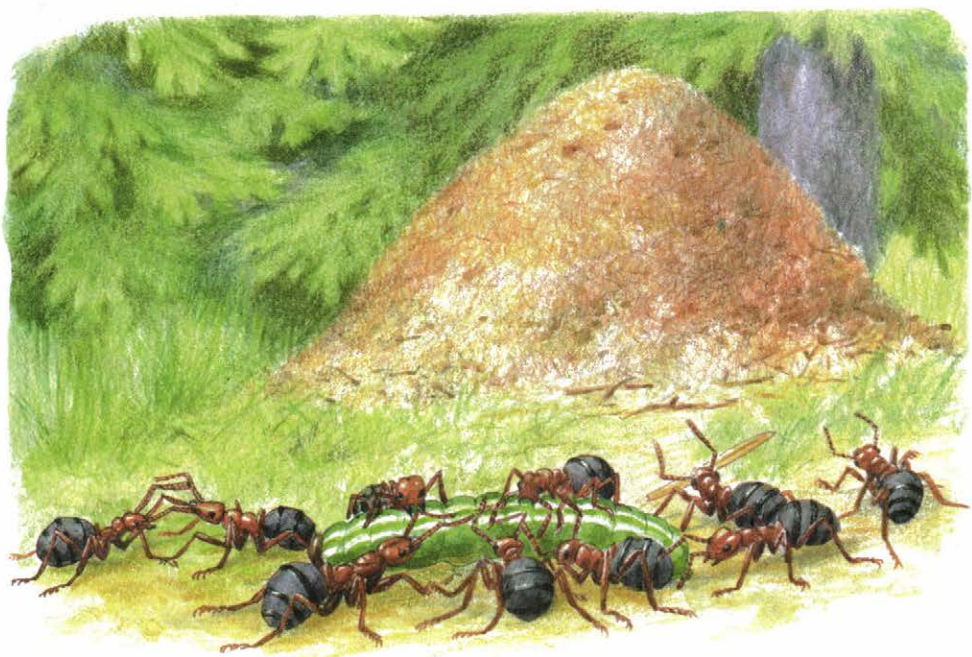
Вот, например, что пишет о муравьях энтомолог Анатолий Александрович Захаров: «...одни из них смелы и агрессивны, другие отличаются робостью. Один муравей находчив, но нетерпелив, другой — может, как автомат, многократно повторять однообразные действия. Соответственно распределяются и профессии среди муравьёв».

Профессии? Да. Одни муравьи ухаживают за потомством — это няньки. Другие чистят помещения гнезда — это уборщицы. Третьи — строители, они возводят стены и крышу дома. А муравьёв, которые добывают корм и строительные материалы, называют фуражирами. Но и фуражиры бывают разные: разведчики, охотники, носильщики и другие.

На первый взгляд кажется, что муравьи вокруг муравейника бегают беспорядочно, мечутся, суетятся. На самом деле они движутся по строго определённым, постоянным дорогам. Более того, каждый муравей-охотник добирается по такой дороге до своего собственного охотничьего участка и только там ищет добычу. Участок этот довольно долго остаётся закреплённым за ним. Сами же дороги из года в год неизменны. Учёные наблюдали за некоторыми муравейниками по 10 лет и больше. Зимой жизнь

в них замирала. Но каждую весну дороги со всеми их поворотами, разветвлениями, перекрёстками в точности восстанавливались.

Как же так? Получается, что муравьи помнят все детали своей дорожной сети? Да. У них, оказывается, хорошая память. Но... За восстановление дорожной сети отвечают не все муравьи, а только так называемые наблюдатели. Это самые старые, прожившие несколько лет фуражиры. Наблюдатели не бегают на охоту, не носят хвоинок и веточек. У них работа более ответственная. Находясь на куполе муравейника, они оттуда всё время внимательно следят за тем, что происходит вокруг. Вот вы наклонились и потрогали веточкой муравейник. И в муравейнике — переполох. Это не значит, что все муравьи вас заметили. Заметили наблюдатели. И подняли тревогу... Но этим их работа не ограничивается. А. А. Захаров установил, что наблюдатели хранят в своей памяти сведения о дорожной сети муравейника. Весной они становятся во главе муравьиных отрядов и водят их по окрестностям — показывают, где в прошлом году пролегали дороги. Всех работников старые, опытные наблюдатели расставляют по своим местам, как бы говоря им: «Вот ваше дело, приступайте...»



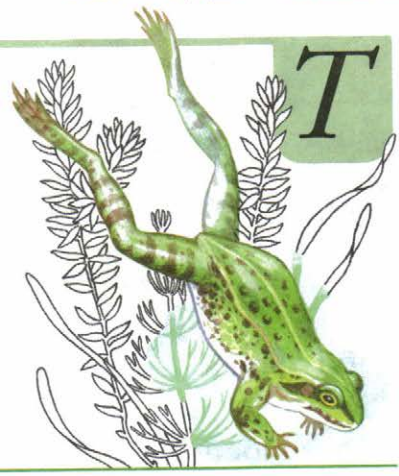
Видите, как непросто всё в жизни самого обычного муравейника, просыпающегося сейчас под тёплым весенним солнцем.

А пока он просыпается, вспомним вот о чём. Бывает, что ребята (и даже взрослые!) разоряют муравейники: разворочают палкой муравьиный дом и наблюдают с любопытством за муравьиным несчастьем. Или добывают больших белых куколок («муравьиные яйца»), на которых потом ловят рыбу. Случается, даже поджигают муравейники. Всё это стыдно и не по-человечески! И не только потому, что муравьи — защитники леса. Удивительное поведение этих насекомых требует от нас особого уважения к ним. Бережное отношение к муравейнику — одно из первых правил общения с лесом!



18 Страница восемнадцатая — о лягушках и жабах, которых многие совсем не любят

Их беда — наша вина



Трудно даже понять, почему лягушки и жабы ещё живут на Земле. Конечно, в современном мире мало найдётся животных, которым жилось бы хорошо: человек всех притесняет, и если кого-то и любит, то не всегда бережёт. Но лягушек и жаб...

В старину во многих странах убитую жабу использовали как лекарство. А живой приписывали ужасные свойства: страшно ядовитая, она будто бы одним своим дыханием и даже взглядом способна обезобразить человека. И более того, она — спутница ведьм, прочей нечистой силы, а встреча с ней сулит человеку только беду. Понятно, чем заканчивались для жаб такие встречи. Люди, которые верили этим небылицам, попросту убивали ни в чём не повинных животных. И в наше время некоторые люди думают, что от прикосновения к жабе у человека возникают бородавки. Какая чепуха!

На лягушек, кажется, наговаривали меньше, чем на жаб. Зато лягушачьи лапки с давних пор считались в некоторых странах изысканным кушаньем. И сейчас лягушачье мясо стоит там гораздо дороже лучших сортов рыбы. Посетители ресторанов не жалеют денег на необычное блюдо. Только в Италии каждый год съедают около 15 миллионов лягушек! Своих лягушек в большинстве стран Западной Европы осталось немного. Поэтому их привозят из-за границы. Особенно много лягушек продаёт Индия. Общий вес несчастных животных, вылавливаемых там ежегодно, составляет 5 тысяч тонн!

Тут нельзя не вспомнить и ещё об одной лягушачьей беде. Они стали очень удобными и даже незаменимыми животными для проведения различных опытов. С их совсем недобровольной помощью учёные, особенно медики,



Лягушка травяная



Жаба серая

сделали немало важных открытий. В благодарность за это лягушкам поставлены два памятника — в Париже и в Токио.

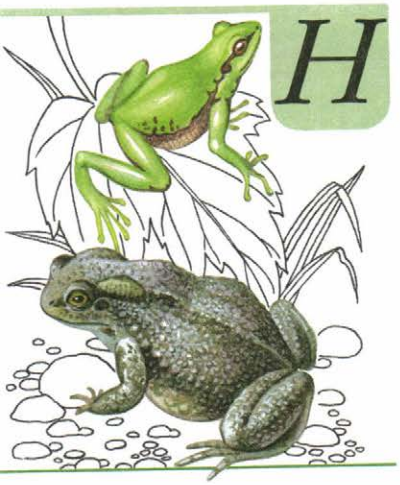
Что ж, благодарные учёные поставили лягушкам памятники. Но есть ли благодарность к этим беззащитным существам в душе у каждого из нас? Ведь погибли они ради нашего с вами здоровья.

Прибавим ко всему этому гибель лягушек и жаб на автомобильных дорогах. Они попадают под колёса машин, когда весной отправляются для размножения в водоёмы, расположенные нередко довольно далеко от мест зимовок. В некоторых странах для спасения лягушек и жаб устраивают вдоль дорог специальные «ловчие заборчики», возле которых на некотором расстоянии одно от другого закапывают пластиковые вёдра. Лягушки и жабы, двигаясь вдоль «заборчиков», падают в эти вёдра, и люди потом переносят их через дорогу. Кое-где сооружают особые подземные переходы для земноводных. Но всё это пока в других странах. Не у нас.

Вот такие у лягушек и жаб взаимоотношения с человеком...

Поглядите, какие большие, грустные глаза смотрят на вас. И сколько спокойствия, сдержанности в этих существах! Кажется даже, что они молча и гордо ждут, когда наконец мы будем к ним справедливы.

Какие бывают лягушки и жабы



Несмотря ни на что, лягушки и жабы живут на Земле! Живут на свете и похожие на них квакши, жерлянки, чесночницы.

Из лягушек особенно распространены у нас прудовая, озёрная, травяная и остромордая. Две первые — лягушки зелёные. Свою жизнь они проводят в воде или возле неё. И, естественно, зелёная окраска помогает им оставаться незаметными. Прудовая лягушка вырастает в длину до 8 сантиметров. Озёрная гораздо крупнее — до 15 сантиметров.

Травяная и остромордая — лягушки бурые. Бóльшую часть времени они проводят на суше, где бурая окраска (под цвет сухих листьев, палочек и травинок) оказывает им хорошую услугу.

Травяные лягушки бывают в длину до 10 сантиметров. Остромордые помельче, но в общем похожи на травяных. У остромордой лягушки брюшко белое, у травяной — пятнистое. У остромордой, кроме того, заострённая мордочка. А во время размножения самцы этой лягушки приобретают удивительный голубой цвет.

Размножаются лягушки, как и другие земноводные, в воде. Травяная лягушка, хотя лето и проводит на суше, зимует тоже в воде. Остромордые лягушки зимуют, как правило, на суше — в норах грызунов, в каких-нибудь ямах, трещинах, кучах опавшей листвы.



Квакша



Жерлянка



Чесночница



① – Икра и головастики жабы

② – Икра и головастики лягушки

Из жаб в нашей стране широко распространены два вида: зелёная и серая. Отличаются они друг от друга не только окраской, но и размерами: серая гораздо крупнее зелёной. Обе жабы бóльшую часть года проводят на суше и только для размножения временно переселяются в воду. Зимует зелёная жаба в норах зверьков, ямах и других укрытиях, может зарываться в рыхлую землю. Серая жаба частенько забирается в погреба и подвалы.

Похожие, но разные



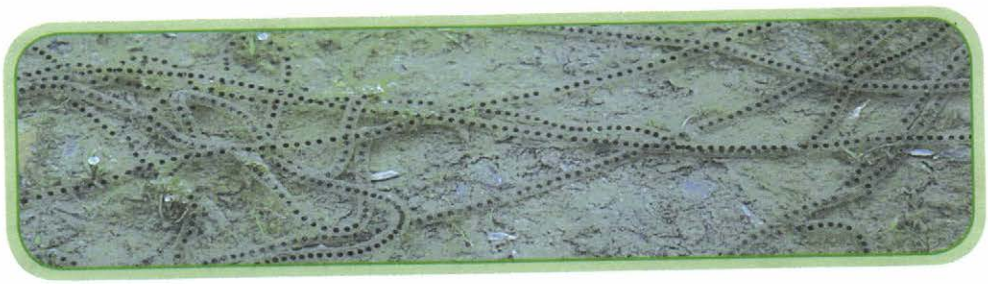
Некоторые путают лягушек с жабами, а жаб — с лягушками. Сравним их между собой.

Найдём сначала черты сходства. Те и другие часть времени проводят на суше, а часть — в воде, во всяком случае в воде размножаются. Развитие тех и других начинается с икринки — из неё появляется головастик, который постепенно превращается во взрослую лягушку или жабу. Кожа и у тех, и у других голая. А питаются они в основном насекомыми. Много сходства и просто во внешнем виде, повадках.

А в чём различия?

Начнём с икры. Кладки лягушачьей икры имеют вид больших комков. А икра жаб спрятана внутри слизистых шнуров, причём длина таких шнуров у серой жабы 3—5 метров, а у зелёной — до 7 метров!

Головастики лягушек и жаб похожи. Но первые обычно плавают неглубоко среди водных растений, а вторые держатся у дна. Вот почему тело жабьих головастиков



немного приплюснуто сверху вниз, а голова вытянутая — так легче копаться в иле.

У взрослых лягушек гладкая, влажная и очень нежная кожа. У жаб она, напротив, бугристая, более сухая и грубая. Кожные выделения лягушек почти неядовиты, а у жаб они ядовиты для животных, неприятно пахнут. Особенно крупные ядовитые железы расположены у жабы позади глаз. Однако свой яд жаба выделяет только тогда, когда хищник её хватает. Многие хищники тут же отбрасывают опасную добычу. А человеку жабий яд может повредить только в том случае, если попадёт в рот или в глаза.

Лягушки гораздо проворнее жаб. Каждый знает, как они ловко прыгают, отталкиваясь длинными задними ногами. Медлительные жабы на такие подвиги не способны — ноги коротки! Язык — охотничье приспособление — у них тоже короче лягушачьего. По этим причинам во время охоты им достаются в основном ползающие насекомые, а лягушкам — и ползающие, и летающие. Кроме насекомых, добычей жаб часто становятся слизни.

Интересно, что зубов у жаб совершенно нет, а у лягушек они имеются, правда, только на верхней челюсти и очень-очень мелкие.

Лягушки, как правило, охотятся и днём и ночью. Жабы выходят из убежищ только по ночам или в сумерки.

Звено в неразрывной цепи



Даже хрустнувший под колёсами жук — укор человеку. Так говорил знаток и защитник природы, писатель Василий Михайлович Песков. И он совершенно прав. На нас, людях, лежит нелёгкая обязанность: не дать исчезнуть живому, что так доверчиво окружает нас на Земле. Это обязанность сильного.

Лягушки и жабы должны жить, потому что мы сильнее их...

Но они должны жить и потому, что в цепях природы, где всё связано одно с другим, у них своё,

очень важное место. За каждую погубленную лягушку или жабу природа может предъявить нам счёт.

Хотя бы вот такой: одна травяная лягушка за сутки съедает до семи насекомых и других существ, которые могут приносить человеку ущерб.

После зимовки она появляется в конце апреля, а уходит на зимовку в конце сентября, следовательно, пропитание добывает себе в течение пяти месяцев. За это время она съест больше тысячи всевозможных комаров, мух, опасных для нашего хозяйства жуков. Тем самым она не допускает, чтобы эти существа размножились сверх меры.

Лягушки и жабы — хранители равновесия в природе. Спасибо им за это!

Но равновесие в природе зависит не только от того, кого и в каком количестве поедают лягушки и жабы. Оно зависит и от того, кто и в каком количестве поедает самих лягушек и жаб! А поедают их, особенно лягушек, аисты, цапли, чайки, хищные птицы, барсуки, выдры, норки, енотовидные собаки и многие другие птицы и звери, а также хищные рыбы. Жизнь всех этих животных во многом зависит от лягушек и жаб.

Представьте себе природную цепочку: комары — лягушки — аисты. Попробуйте мысленно её разорвать: вообразите, что исчезли лягушки. О, как безудержно начали размножаться комары! А аисты? Их становится всё меньше... Нет, природные цепи рвать нельзя!

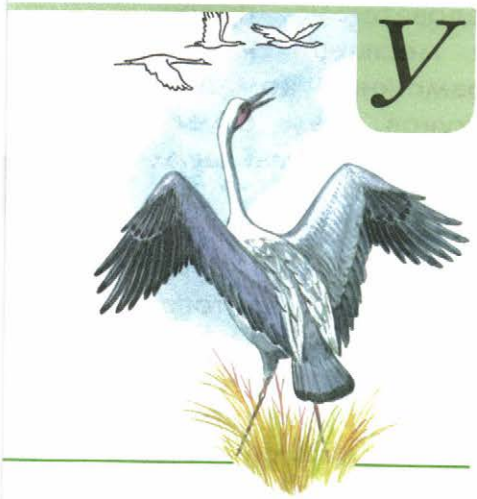
А люди рвут. «Даже однократная обработка лесов ядохимикатами, — пишет зоолог Андрей Григорьевич Банников, — снижает численность лягушек, жаб, тритонов и ящериц в 2—3 раза». А как же частое опрыскивание ядохимикатами полей и садов? А как же загрязнение водоёмов бытовыми и промышленными отходами? А осушение болот, обмеление и высыхание озёр и малых рек?

Но будем надеяться, что со временем с этими бедами люди справятся.

К тому же есть уже первые успешные опыты искусственного разведения лягушек. И когда-нибудь, возможно скоро, появятся настоящие лягушачьи хозяйства, откуда квакушек будут отправлять и за границу, и в научные институты. И... в речку, что протекает по соседству.

19 Страница девятнадцатая — о жизни птиц осенью

Куда, как и когда?



У летают, улетают птицы...

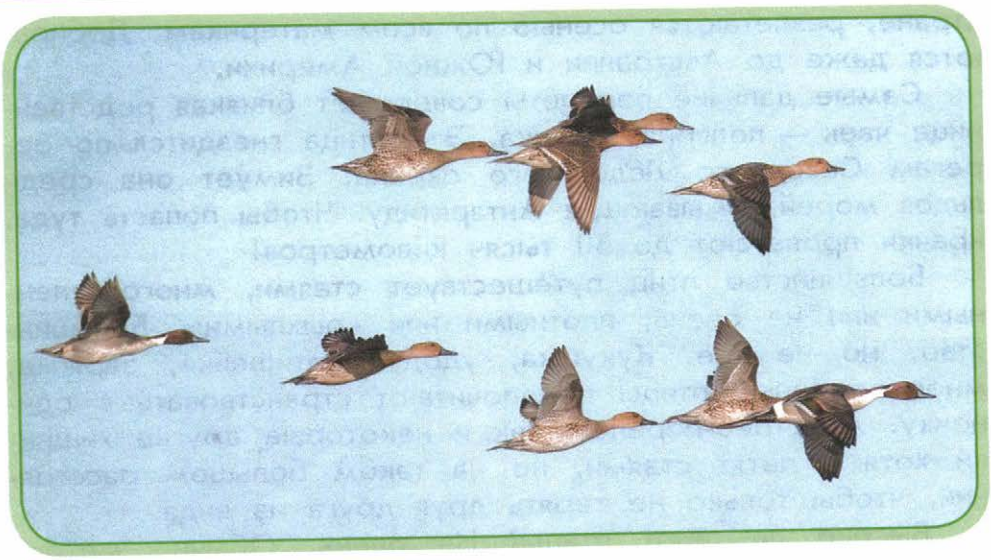
Вот ещё одно лето позади. Стоишь где-нибудь на лесной поляне и смотришь в небо — опять птичья стая. А на земле всё усыпано жёлто-бурыми листьями. Шорох кругом, иногда громкий, так что думаешь: кто-то идёт. А это они, листья, большие, хрустяще-увесистые. Падают. Слышно, как ударяются о ветви, как приземляются в вороха таких же шумных листьев. А если порыв ветра, летят, как команда парашютистов, — сразу несколько десятков. Но некоторые вдруг повисают между небом и землёй — пойманы невидимой паутинной сетью.

Птицы и листья осенью часто заставляют человека грустить. Всегда так было. Но...

Печаль печалью, а любознательность любознательностью. «Почему это листья теперь желтеют и опадают? — издавна спрашивал себя человек. — Куда это птицы каждую осень улетают?»

В прошлом, когда птичьи перелёты ещё не были изучены, существовало множество самых невероятных вымыслов. Например, в XVIII веке один натуралист утверждал, что птицы улетают... на Луну. Добираются туда будто бы за 60 дней и погружаются в спячку, потому что не находят еды. Другие учёные признавали, что птицы летят в дальние страны. Но считали, что не все летят самостоятельно, а только большие и сильные. Маленькие же и слабые путешествуют, пристроившись на спинах больших. А вот ласточки вообще будто бы никуда не летят — зимуют под водой, зарывшись в ил.

Сейчас известно: как ни далёк, как ни труден птичий путь, летят все они самостоятельно. Только на собственные



крылья могут полагаться, хотя преодолевают порой тысячи километров. Куда же птицы летят?

Учёные выяснили, что маленькие наши пташки — ласточки, стрижи, обыкновенная горихвостка, мухоловка-пеструшка и другие — улетают не куда-нибудь, а в тропическую Африку! Некоторые кулики из Восточной Сибири добираются до Новой Зеландии, покрывая расстояние 15 тысяч километров и больше. Все эти птицы улетают на юг. А вот те, что зимуют в Западной Европе (разные утки, а также грачи, скворцы), летят на юго-запад. Грач, который гнездится под Москвой, а зимует, например, во Франции, преодолевает 2—3 тысячи километров. Чечевица, овсянка-дубровник и некоторые другие птицы летят в Юго-Восточную Азию. А некоторые утки и кулики зимуют в Северной Америке. В общем, птицы, гнездящиеся в нашей



Ласточка



Стриж



Горихвостка

стране, разлетаются осенью по всем материкам. Добираются даже до Австралии и Южной Америки.

Самые дальние перелёты совершает близкая родственница чаек — полярная крачка. Эта птица гнездится по берегам Северного Ледовитого океана. Зимует она среди льдов морей, омывающих Антарктиду. Чтобы попасть туда, крачки пролетают до 30 тысяч километров!

Большинство птиц путешествует стаями, многочисленными или не очень, плотными или «рыхлыми». Большинство, но не все. Кукушка, удод, вертишейка, зарянка, многие хищные птицы предпочитают странствовать в одиночку. А ястреб-перепелятник и некоторые другие хищники хотя и летят стаями, но на таком большом расстоянии, чтобы только не терять друг друга из вида.

Высоко ли летят птицы? Не очень. Обычно метров 500—700, а мелкие нередко даже ниже 100, особенно



Кулик



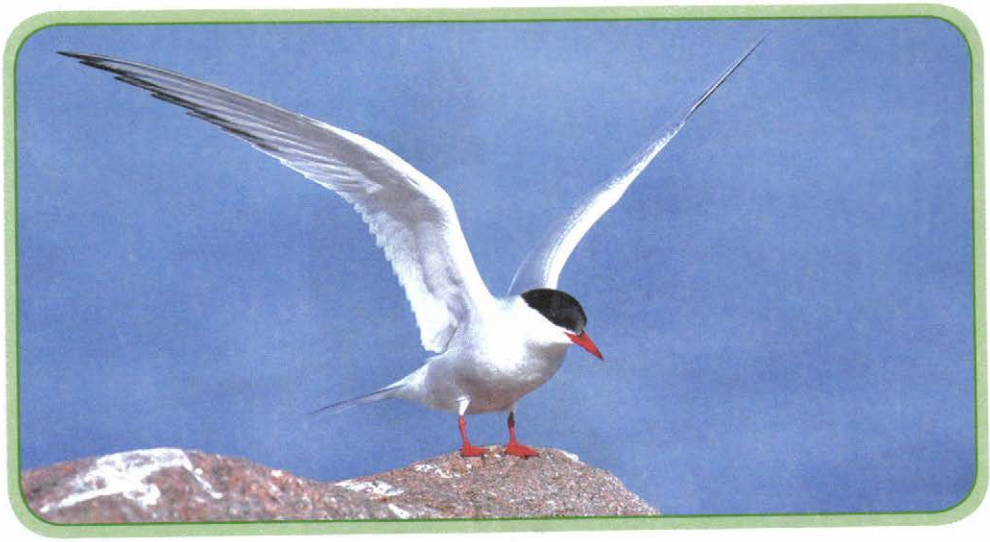
Грач



Чечевица



Овсянка-дубровник



Полярная крачка



Удод



Вертишейка

в плохую погоду: ветер словно прижимает их к земле. Но, если надо, они могут подняться очень высоко — на 6 тысяч метров и больше. Это когда требуется перелететь через горы.

Ну а как летят — быстро, медленно? Вопрос этот специально изучали с помощью радиолокаторов, особых телескопов, самолётов. 50—100 километров в час — такова скорость большинства видов птиц. Но они не летят непрерывно — часто останавливаются, чтобы отдохнуть и покормиться. Пролетев более или менее значительный отрезок пути, отдыхают обычно несколько суток, затем новый



Белый аист



Ястреб-перепелятник



Садовая славка



Чибис



Речные чайки

перелёт и опять передышка. Правда, над морем, горами, пустынями приходится лететь без остановок и 2, и 3 тысячи километров. А в среднем получается, что за сутки мелкие птички продвигаются лишь на 50—60 километров, а, например, утки — на 100. Речные чайки, проводящие лето под Москвой, зимуют на берегах Чёрного и Средиземного морей. Лететь-то вроде бы не очень далеко. Но птицы находятся в пути почти четыре месяца. Потому что не торопятся: 10—12 километров в сутки — вот их скорость. Торопиться приходится, наоборот, тем, у кого путь далёкий. Аист, летящий в Южную Африку, за два дня пролетел однажды расстояние в 610 километров.

Аисты, журавли, хищные птицы, дрозды, ласточки, стрижи летят днём. Мухоловки, славки, трясогузки — ночью. А чибисы, скворцы, многие другие — и днём и ночью.

Птичья осень начинается рано, ещё в августе. Пожалуй, раньше всех улетает от нас чечевица — красно-бурая птичка ростом с воробья, которая смешно кричала где-нибудь в кустах: «Витю видел?» А затем и стрижи нас покидают, и ласточки. В октябре отбывают дрозды, зарянки, грачи. Пролетают с севера стаи гусей и уток. К концу октября покидают нас все перелётные птицы.

А кто остаётся?



А зато останутся синицы, поползни, сойки. А в ноябре появятся гости с севера — снегири, щеглы, чечётки. Нет, не скучно будет гулять по зимнему лесу, по саду, всегда будут радовать нас красивые бойкие птицы. Хотя для них-то самих зима — невесёлое время. Холодно, голодно... Все эти птицы кочующие. Закончив гнездовые дела, собираются в небольшие стайки — и в путь, корм искать. Корм — это зимой главное! Когда он есть, и мороз не так страшен. Найдут птицы богатое кормом место, задержатся здесь, а потом дальше отправляются. Кочёвки бывают разные: иногда птицы удаляются на сотни километров от того места, где гнездились, а иногда — на десятки. Синицы, поползни, сойки, снегири могут, если еды хватает, и совсем не кочевать — жить оседло.

А в лесу с каждым днём всё меньше вкусных жуков, аппетитных личинок, слизней, пауков. В октябре они все уже забрались в разные укрытия, зарылись в лесную подстилку.

Поэтому многие птицы осенью меняют свои привычки, приспосабливаясь к новым условиям. Например, большие синицы, которые летом питались насекомыми, теперь едят и семена, и плоды. Зимой будут собирать их даже на снегу. С удвоенным усердием разыскивают они и насекомых. Если летом собирали их в основном на лиственных деревьях, то теперь обыскивают и хвойные, и кусты, и траву, и лесную подстилку, пока снег не спрятал её до весны. На деревьях добираются до самых тонких веточек, повисают на них, если надо, даже вниз головой. Уверенно извлекают насекомых из их зимних убежищ.

Осенью большие синицы обычно объединяются с синицами-лазоревками, московками, гаичками в смешанные стайки. Вы вполне можете встретить в лесу такую забавную компанию. Как различить птиц по внешнему виду? У большой синицы на голове шапочка чёрная, а у лазорев-

ки — голубая. Московка и гаичка обе в чёрных шапочках, но снизу эти птички не жёлтые, а беловатые. У московки верх голубовато-серый, а у гаички — бурый. У московки, кроме того, издалека заметны белые щёки.

Птички суетятся, пищат на разные голоса. По голосам их тоже можно различить. «Ци-ци-фи... Ци-ци-фи...» — это большая синица. «Ти-ти-чулю-люлю...» — лазоревка. «Тюй-пи... Тюй-пи...» — московка попискивает. «Ци-ци-гее... Ци-ци-гее...» — перекликаются гаички.

Стоп! А это кто среди синиц суетится? Явно не синичья порода. Клюв длинный, а от него через глаз к затылку тянется чёрная полоска. Хвост короткий, широкий. Вся птица величиной с воробья. Сверху серая, снизу белая и рыжеватая. Поползень! И этого любителя насекомых жизнь



Большая синица



Лазоревка



Московка



Буроголовая гаичка



Поползень



Хохлатая синица

заставила собирать орехи, жёлуди, семена сосны, ели, клёна. Вот нашёл желудь, засунул в какую-то трещину и долбит длинным клювом, как дятел, до тех пор, пока не доберётся до мякоти. Иногда совсем уж подражает дятлу — долбит кору и извлекает из-под неё разных лакомых личинок. С его клювом и в опавшей листве орудовать легче: расшвыряет, разворочает листья так, что наверняка найдёт попрятавшихся насекомых. Сочные ягоды поползень тоже ест. Всю осень и зиму проводит он вместе с синицами.

Но самое интересное другое: запасает поползень на зиму корм! И жёлуди, и орехи, и крылатки клёна — всё запихивает в трещины, ниши и щели на стволах. Упорно трудится целую осень, до самого декабря. В некоторых его кладовых учёные находили до двух килограммов семян. Но это в особо вместительных. Обычно же запас одного хранилища весит от 3 до 30 граммов. Но сколько их, этих хранилищ, у поползня! Конечно же, зимой он не все их найдёт. Припрятанными семенами будут кормиться другие птицы.

Хохлатая синица (у неё действительно имеется на голове симпатичный хохолок), а также уже известные нам московка и гаичка тоже запасают осенью еду.

И сойка запасает! Птица эта большая, ростом с галку, яркая, крикливая. В почву, под корни и в дупла деревьев она прячет жёлуди. До четырёх килограммов может затолкать в одну кладовую. Разыскивает потом не все жё-



Сойка



Дрозд-рябинник

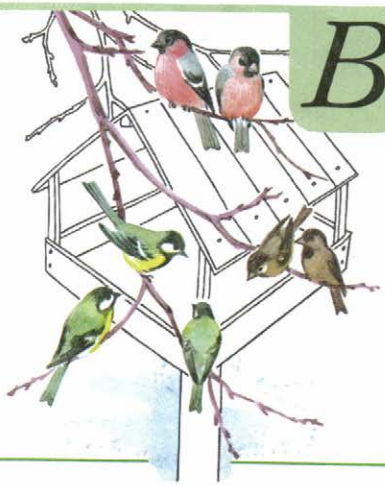
луди, так что получается — расселяет дуб. В Воронежской области в посадках сосны однажды нашли 522 всхода дуба. Откуда они появились, если дубы росли далеко, за несколько километров? Из желудей, которые принесли сойки!

Осенью можно встретить и дроздов-рябинников. Эти крупные (крупнее скворца) птицы с серыми головками и желтоватыми грудками в чёрных пестринах шумными стайками налетают на рябину. Увидеть их можно до самой зимы, если на рябинах большой урожай. Вообще же это птицы кочующие.

И конечно, не покидают нас ни осенью, ни зимой вороны, сороки, голуби, воробьи.



Помогите птицам!



В октябре самое время готовить и развешивать кормушки для птиц. Как это ни грустно, очень многие птицы погибают зимой от голода. Поэтому каждая, даже самая незамысловатая по устройству, самая небогатая разносолами кормушка важна. На балконе, в саду, в парке, в лесу — везде можно устроить для птиц столовую.

Очень несложно изготовить кормовой столик. Это дощечка с низенькими бортами, установленная на высокой ножке. Дощечку эту необязательно ставить — можно и подвесить где-нибудь на ветке. Конструкция посложнее — кормовой столик под крышей, или кормушка-домик.

К перилам балкона можно боком привязать простую литровую банку или две, сдвинув их донышками. Полу-











чится неплохая столовая. А кусочки несолёного сала для синиц можно накалывать на кормушку-булавку. Её делают из проволоки и подвешивают на верёвочке.

Заготовку птичьего корма надо начинать ещё в августе. Мы с удовольствием едим арбузы, а вот семена выбрасываем. Между тем арбузные семена — хороший корм для синиц. Тыквенные и дынные тоже. Надо собирать их, промывать и просушивать на бумаге, а потом хранить в сухом месте. Птицам их дают раздавленными, чтобы легче было извлекать мякоть. Как можно больше надо заготавливать и обычных семечек — плодов подсолнечника, только не жареных, а сырых. Синицы, да и другие птицы, очень их любят.

20 Страница двадцатая — о тех птицах, которые остаются с нами зимой

Клесты



Часто рассказы о клестах начинаются с таких примерно слов: «Хотите верьте, хотите нет, но существует на свете птичка, которая выводит птенцов зимой, в лютые морозы. Эта птица — клёст».

Начнём и мы с того же. Ведь и вправду удивительно: сидит себе самка в гнезде среди заснеженных веток и насиживает яйца. А мороз-то иной раз до 35° доходит. Ветер воет, метель метёт. Сидит самка недели две, никуда не отлучается, потому что яйца нельзя оставлять без спасительного тепла. Самец заботливо кормит её. Когда появляются птенцы, самка своего поведения не меняет: сидит на клестятах, согревая их.

Казалось бы, птенцы, появляющиеся на свет в такую стужу, должны быть одеты очень густым длинным пухом — этакой шубой. Но нет, зоологи уверяют, что пух у них не гуще и не длиннее, чем у малышей других птиц. Всё тепло от самки-матери! Когда однажды при 18° мороза измерили температуру в гнезде, где были трёхдневные клестята, она оказалась +38°.

С возрастом пуха у птенцов становится побольше. Самка иногда оставляет их, улетая за кормом. Птенцы лежат, спрятав голову под живот, и, конечно, мёрзнут. Но, когда мать возвращается, быстро отогреваются. Вообще же, кормит потомство обычно самец: приносит семена ели, передаёт их самке, а самка — птенцам.

Чаще всего у клестов бывает четыре птенца. В гнезде они находятся недели три, но и потом родители долго о них заботятся. Потому что, во-первых, молодые птенцы сначала неважно летают. А во-вторых, и это главное, не могут самостоятельно добывать еду. Дело в том, что

у взрослых клестов необычный клюв — с загнутыми перекрещенными концами. Клюв этот — отличное орудие для обработки шишек. Раздвигая чешуйки, а частью и обрывая их, клёст извлекает семена. Но у молодых клестов клюв обычный, прямой. Только недели через три после вылета птенцов из гнезда он у них искривляется. Вот и вынуждены родители всё это время кормить детей.

Появляются птенцы обычно в конце зимы, в феврале. Но не думайте, что только зимой размножаются клесты. И весной, и летом, и осенью могут они заниматься гнездовыми делами. Вообще, зимнее гнездование у них бывает там, где на хвойных большой урожай шишек. Это в разных районах случается в разные годы. Поэтому клесты кочуют, перемещаясь иногда на сотни километров. Ещё летом они начинают собираться в тех местах, где много корма.

Одиночества не любят — держатся стайками. Звонко кричат на лету: «кле-кле-кле». Торопливые птицы, очень ловкие. Прилетев стайкой на какую-нибудь большую ель, производят иногда прямо-таки град из шишек. Потому что часто роняют шишки, почти не съев семян. Да и вообще, выедают из шишки десятую, в лучшем случае пятую часть семян, а остальное бросают. Даром эти «отходы», конечно, не пропадают: на земле их подберут белки, мыши, полёвки.

В нашей стране три вида клестов. Клёст-сосновик покрупнее других, клюв у него на редкость сильный. Живёт



Клёст-сосновик



Белокрылый клёст



Клёст-еловик

на северо-западе, питается в основном семенами сосны. Белокрылый клёст — самый маленький, с двумя белыми поперечными полосами на крыльях. Живёт в северных лесах и кормится в первую очередь семенами лиственницы. За это его ещё лиственничным называют. И, наконец, клёст-еловик — птица широко распространённая, из всех клестов самая многочисленная. Ест, как и показывает название, еловые семена.

Чечётка



«Че-че-че, чёт-чёт-чёт, че-че-че...» Такими криками выдают себя чечётки, когда летят стайкой где-нибудь над заснеженным полем или в негустом лесу. Словно имя своё выкрикивают.

Птички эти маленькие, меньше воробья, буроватые. Но есть в их скромной одежде украшения. Красная шапочка, лихо сдвинутая на лоб, чёрное пятно под клювом, как бант у артиста. А у самцов, кроме того, вся грудь красная. Чечёток можно хорошо разглядеть, если осторожно приблизиться к берёзе или ольхе, на

которой они кормятся. Птицы эти непугливы — сразу не улетают. Ловко обирают они семена с берёзы и ольхи, бойко перекликаются. А к концу зимы чаще увидишь их на виднеющихся из-под снега былинках полыни, лебеды, крапивы. На деревьях к этому времени семян остаётся мало, а на травах ещё порядочно.

Чечётки — гости с севера. Там, в тундре и лесотундре, они гнездятся. А осенью и зимой кочуют — перемещаются к югу, добираясь даже до степей.

Интересные наблюдения провёл один зоолог в Финляндии. Он видел, как чечётки ночевали в снегу. Птички ныряли в рыхлый снег, прокапывали там тоннель длиной сантиметров 30, а в конце его делали пещерку. Проведя ночь в уюте и безопасности, выбирались наружу. Наши зоологи подметили такую же привычку у чечёток в Якутии.







Снегирь



Это необыкновенное зрелище: важный, гордый, большой, красногрудый снегирь где-нибудь на ветке рябины среди красных гроздей. А вокруг белый снег. Первый снег и первый снегирь! За это свойство — появляться в средней полосе России с первым снегом — и назвали снегиря снегирём. Но ещё радостнее станет на душе, если не одного снегиря увидишь на ветке, а целую стайку, птиц пять или семь. Удивительно красиво!

Правда, самки у этих птиц не так ярки, как самцы: у них грудь не красная, а серовато-бурая.

Совсем не похожи снегири на чечёток. Те непоседливы, неугомонны, а эти неторопливо перелетают с дерева на дерево, неторопливо едят. При этом они извлекают из рябиновых плодов только семена, а мякоть выбрасывают. Если найдёте под деревом такие выеденные плоды, значит, кормились здесь именно снегири. (Дрозды и свиристели, тоже пирующие в эту пору на рябине, глотают плоды целиком.)

Не только на рябине кормятся снегири, но и на ясене, на клёне, на высоких травах, на разных кустарниках.

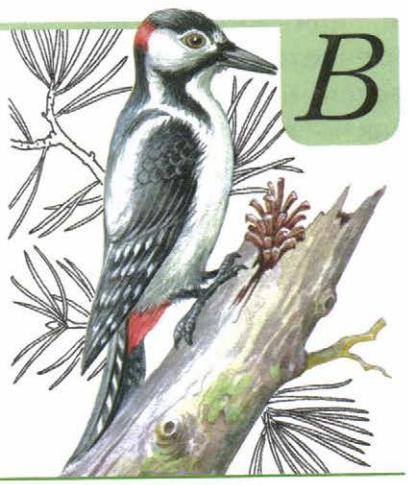
Полюбовались мы на снегирей в начале зимы, а потом как-то перестали их замечать. Оказывается, откочевали снегири (бóльшая часть) к югу. Ближе к весне они снова





появятся в средней полосе России. Значит, возвращаются на север. В глухие хвойные леса. Или в смешанные, но такие, в которых много елей. Там, в гуще ветвей, соорудят снегири гнёзда. Впрочем, и у нас какая-то часть птиц останется. Но удалятся они в дальние лесные уголки, где людей почти не бывает. Живут там парами, очень скрытно. Поэтому мы и не видим снегирей летом.

Дятлы



В зимнем лесу можно встретить дятлов нескольких видов. Чаще попадается на глаза самый многочисленный — большой пёстрый дятел. И в хвойном лесу, и в смешанном, и в лиственном можно его увидеть. И в саду, и в парке. Своё название вполне оправдывает — действительно большой (покрупнее скворца) и действительно пёстрый. Самца от самки легко отличить: у него красное пятно на затылке, а у самки такого пятна нет.

Подобно синицам и поползням дятел меняет к зиме свои привычки. Если летом он кормился насекомыми, то теперь ест семена сосны и ели, а также жёлуди, орехи. Это и понятно: такой корм зимой гораздо легче найти.

Дятел, в отличие от клеста, едок бережливый. Сорванные шишки направо-налево не разбрасывает, а тщательно извлекает из них почти все семена. Обрабатывает дятел шишку в особой «кузнице» — в трещине или щели где-нибудь на дереве или пеньке. Забьёт туда шишку и начинает по ней стучать — выколачивать семена. Когда с одной шишкой покончит, летит за другой. Сорвёт её, принесёт к «кузнице». Старую, выпотрошенную шишку клювом из щели вытащит и в сторону откинет, а новую в это время в лапах держит и ими же, лапами, умудряется за ствол цепляться. Укрепит в щели эту новую шишку и опять принимается долбить. За день обрабатывает до 70 сосновых шишек! Так что к концу зимы их под некоторыми «кузницами» оказывается несколько сотен и даже... 5—7 тысяч!

От большого пёстрого дятла легко отличить малого пёстрого. Он ростом чуть крупнее воробья. На голове у самца — красная шапочка. Зимой этот дятел кормится, как и летом, насекомыми. Ловко обследует щели на коре деревьев, долбит кору — достаёт личинок, жуков. Причём обычно не стволы деревьев обыскивает, а более тонкие ветви: ему, маленькому, так удобнее. Быстрый, ловкий, то и дело перелетает с одного дерева на другое, так что непросто за ним наблюдать. А встречается малый пёстрый дятел в лесах смешанных и лиственных, в садах и парках.

Самый крупный у нас чёрный дятел, или желна, обитает в основном в хвойных лесах. Встречается он нечасто, но каждая такая встреча запоминается надолго. Ещё издали можно услышать громкий крик — «кли-кли-кли», который эта птица издаёт на лету. Но вот раздался жалобный, протяжный стон — «кюээээ». Ещё несколько раз повторился. Значит, чёрный дятел уселся на дерево и сейчас приступит к поискам насекомых. Осторожно подойдём — и увидим большущую, совершенно чёрную птицу.



Только клюв у неё светлый, а верх головы ярко-красный. Сидеть дятел может на старом пне или на большом дереве. Крепким клювом своим он так орудует, что только щепки летят.

И в трухлявом пне, и в дереве, здоровом на вид, дятел непременно найдёт либо толстую личинку жука, либо крупных муравьёв-древоточцев. На стволе он оставит после себя овальные или прямоугольные дупла. Они крупные, издалека заметны. Зимой в них иногда ночуют синицы-гаички, а летом, случается, вьют гнёзда мухоловки.

Королёк



Самые маленькие птички на свете — колибри. Некоторые из них весят меньше двух граммов. У нас колибри не живут. Зато живут корольки, которых иногда называют европейскими колибри. Конечно, они крупнее настоящих, американских, но ненамного. Весят всего 5—6 граммов! Это самые маленькие из наших птиц. (Воробей раз в пять тяжелее.)

Но вот что удивительно: зимой корольки никуда не улетают — остаются, такие крошки, в наших холодных, заснеженных лесах. Летом живут в хвойных лесах, чаще всего в еловых. А зимой кочуют в поисках еды и по смешанным, и по лиственным лесам, и по садам, и по паркам. Конечно, их можно и не заметить, можно и не услышать. Но если присмотреться, прислушаться...

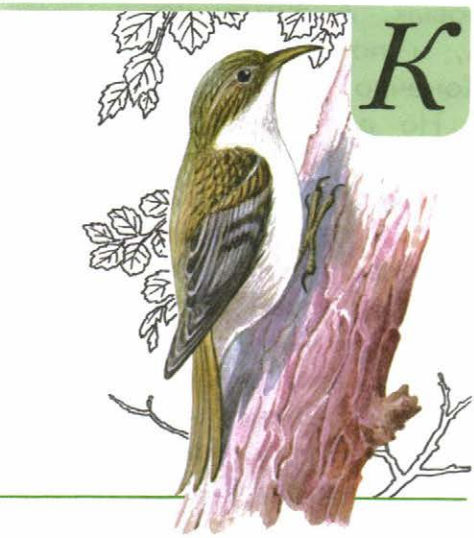
Вот перепорхнула с одного дерева на другое стайка зеленоватых птичек. И донесся до ваших ушей нежный, тихий посвист: «си-си-си-си...». А вот королёк завис, трепеща крылышками, у конца еловой ветви. И исчез в зелёной кроне. Очень подвижны эти птички — ни минуты не сидят на месте. Держатся всегда стайками, а в одиночку, наверное, не перенесли бы морозов, особенно ночных. Ночами корольки садятся все вместе на ветку, плотно прижимаются друг к другу и так согреваются. Очень



часто корольки присоединяются к стайкам синиц. Путешествуют по лесам вместе с ними и собирают попрятавшихся насекомых.

А почему королёк корольком называется? На голове у этой птички золотая (ярко-жёлтая или оранжевая) полоска. Как будто корона!

Пищуха и поползень



Как и дятел, пищуха ловко лазает по стволам деревьев, цепляясь острыми коготками и упираясь хвостом. Длинным клювом обшаривает она трещины, углубления на коре — извлекает насекомых.

Но всё-таки с дятлом её трудно спутать, а вот с поползнем можно. Обратите внимание: у поползня верх голубовато-серый, однотонный, хвост короткий, клюв прямой. У пищухи верх коричневатый, с тёмными и белыми крапинками, хвост довольно длинный, клюв тонкий, немного загнутый

вниз. Ростом пищуха заметно меньше поползня. И ещё: поползень частенько бежит по стволу вниз головой. Другие птицы такой привычки не имеют. Вот и пищуха поднимается по стволу вверх, потом слетает вниз, к другому дереву, и по нему опять бежит вверх.

Пищуха частенько присоединяется к синичьим стайкам и вместе с ними кочует по лесам. Бегая по деревьям, эта птичка тихонько попискивает — «тсии-тсии...». За это, наверное, её и назвали пищухой.



Пищуха





Поползень

21 Страница двадцать первая — о жизни птиц весной

Скворцы прилетели



О скворцах говорят: на крыльях весну принесли. И действительно, вот в конце марта — начале апреля скворцы появились, и смотришь: ручьи побежали, зацвела мать-и-мачеха, вылетели первые бабочки...

Весной самцы скворцов прилетают раньше самок. Находят подходящие скворечники и начинают петь. Песня их, как и песня других птиц, имеет двойное назначение: привлекать самок и предупреждать других самцов, что место занято. Когда прилетают самки, хозяева скворечников распевают особенно вдохновенно. Смотришь: головка у певца вздёрнута, опущенные крылышки трепещут, всё тельце вздрагивает. Перед самым вылуплением птенцов концерты возле скворечников начинают стихать, а потом раздаются совсем редко. Не до песен: ведь самцы вместе с самками собирают и носят потомству корм.

Надо сказать, что скворцы — певцы-пародисты. Они запоминают и умеют точно копировать голоса многих птиц: дрозда, иволги, зяблика, галки, вертишейки, тетерева. Из этих голосов и слагается песня скворца. Слушать такую песню всё равно что кроссворд разгадывать. Вот скворец защебетал ласточкой, вот закричал пустельгой, а вот закудахтал курицей. Даже тому, кто в птичьих голосах не разбирается, интересно: ведь скворец включает в свою песню и другие подслушанные им звуки. То скрип колеса, то кваканье лягушки, то ржание жеребёнка.

Гнездятся скворцы, конечно, не только в скворечниках. Они выводят птенцов в дуплах деревьев, в норах береговых ласточек, в нишах под крышами домов. Вообще, в выборе места для гнезда эти птицы неприхотливы.

Яйца скворцов голубые, их бывает 5 или 6. Появляющиеся из них птенцы имеют огромные рты жёлтого цвета. Вот раскрыли птенцы свои рты — и будто яркие звёзды зажглись в тёмной глубине дупла. Нужно это для того, чтобы родители не положили еду мимо.

Питаются скворцы в основном насекомыми, червями, слизнями, которых предпочитают собирать на земле. Всем этим кормят они и птенцов. Если в том месте, где живёт птичья семья, корма достаточно, родители прилетают к гнезду до 35 раз в час. То есть примерно каждые две минуты!

Люди давно обратили внимание на ту помощь, которую оказывают человеку скворцы, защищая растения от опасных насекомых. Обратили внимание и на забавное пение этих птиц, и на то, что они охотно селятся вблизи человеческого жилья. Поэтому уже в XVIII веке на Руси делали скворечники, причём частенько в виде деревянных кукол или расписных теремков. Не знаю, нравилось ли скворцам жить в таких причудливых домиках, но любовь людей к птицам — это, конечно, замечательно.

И скворцы всё больше привыкали к человеку. Они даже не все теперь улетают зимовать в тёплые страны. Остаются у нас. Стайками держатся на окраинах городов возле свалок, ферм, мясокомбинатов, где и зимой могут найти себе еду. Если раньше лишь изредка, не каждую зиму встречались одиночные зимовщики-чудаки или же группки по 3—4 птицы, то сейчас стайки в 20—25 птиц не так уж редки.





Поющие в голубом небе



Рано весной, едва зачернеют в полях первые проталины, появляются у нас жаворонки. Прилетают они одновременно со скворцами и даже, бывает, чуть раньше. Только скворцы летят молча, а жаворонки прямо на лету весело поют.

Поля, пастбища и луга — вот дом жаворонка. С первых дней весны и до середины лета слышны здесь его песни. Они доносятся сверху, из небесной голубизны. В них — и журчание ручейка, и перезвон колокольчиков...

Замечательный русский писатель Сергей Тимофеевич Аксаков признавался, что заслушивался этими песнями до слёз. Восхищались ими и многие другие писатели. К примеру, Иван Сергеевич Соколов-Микитов говорил: «Удивительно красива, звонка песня жаворонка, приветствующего приход весны. На дыхание пробуждающейся земли похожа эта радостная песня». Поэты сочиняли о чудесном пении жаворонков стихи, композиторы старались передать его в музыке. И всё-таки жаворонка надо слушать самому. Счастливым чувством жизни наполняет сердце неповторимая эта песня...

Жаворонок — одна из немногих птиц, которые поют на лету. С песней он кругами поднимается всё выше и выше, с песней быстро опускается вниз, замолкая лишь невысоко от земли. По 2—3 минуты, а то и по 10—12 минут без перерыва выводит жаворонок свои звонкие нотки. Опустится на землю, но вскоре снова взлетает и снова поёт. Правда, при сильном ветре или в холодную погоду жаворонок может петь и на земле.

Внешне жаворонки неприметны: серые, с тёмными пестринами. Это и понятно: в поле или на лугу такая окраска хорошо скрывает. Особенно неприметна самка — ни песней, ни резвым полётом не привлекает к себе внимания. Пока самец поёт, она тихо кормится среди травы или просто сидит, затаившись.

На пары жаворонки разбиваются вскоре после возвращения с мест зимовок. Но до конца апреля не приступают к строительству гнёзд — живут вольной жизнью. Ведь трава в это время ещё невысокая — она не может спрятать гнездо.

Но вот наконец в какой-нибудь небольшой ямке под прикрытием подросшей травы появилось гнёздышко. В нём четыре-пять серых, похожих на комочки земли яиц. И яйца, и всё гнездо, конечно, не бросаются в глаза. Можно пройти совсем рядом и ничего не заметить. Только самка, насиживающая яйца, с беспокойным криком отлетит в сторону.

Птенцы вылупляются через две недели. Оба родителя усердно кормят их, в основном насекомыми. Уже через десять дней птенцы покидают гнездо. Летать они пока не умеют, но бегают на своих сильных ножках очень быстро. Однако далеко не убегают: родители ещё целую неделю продолжают их кормить.

Окончательно «поставив на ноги» свой первый выводок, самец и самка вновь строят гнездо, обычно поблизости от первого, и вновь откладывают яйца. Так, за лето они успевают воспитать две «партии» малышей. А на юге — даже три.

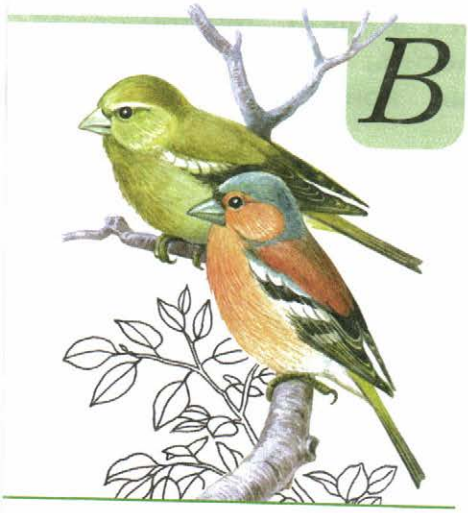
И это прекрасно! Потому что жаворонки не только славные певцы, но и наши помощники. Они поедают множество опасных для поля насекомых, а также семена растений, засоряющих посевы. Правда, иногда жаворонки едят и зёрна хлебных злаков, но не выклёвывают их из колосьев,





а собирают с земли то, что упало. Этим, кстати, они тоже оказывают услугу хлеборобам: чем больше семян склюют жаворонки, тем меньше их достанется мышам и полёвкам. А значит, меньше будет в полях этих прожорливых грызунов.

«Росчерк» зяблика



В первых числах апреля вслед за скворцами и жаворонками прилетает к нам из тёплых краёв зяблик. Жизнерадостный, напористый у него голосок. Короткая трель, как бы ускоряющаяся, а в конце особый звук, словно росчерк пера. Так и говорят: зяблик поёт с «росчерком». Один раз послушаешь эту песню — и уже не спутаешь её ни с какой другой. Продолжается песня зяблика всего несколько секунд, но повторяет он её много раз подряд. Один зоолог подсчитал, как за два часа зяблик пропел 824 раза!

Птичку эту обычно не только слышно, но и видно. Либо на земле, либо на ветвях деревьев. Самец разноцветный: лоб чёрный, затылок серовато-синий, спина коричневая, надхвостье зелёное, грудь красно-бурая. Но главный отличительный признак — белые полоски на крыльях. Они заметны издалека и сразу подскажут: это зяблик! Самка окрашена скромнее самца — в серовато-зелёные тона. Полоски на крыльях у неё тоже есть, но не такие яркие.

К строительству гнезда зяблики приступают только в первых числах мая. Работа эта трудная, потому что гнездо зябликов — настоящее произведение птичьего искусства. Мало того что стенки у него толстые и прочные, а само гнездо глубокое и очень аккуратное, оно ещё и облицовано кусочками коры, лишайниками, так что делается почти невидимым на фоне ствола и ветвей дерева. Чаще всего зяблики облюбовывают для возведения гнезда ель, берёзу, ольху или сосну. А размещают свою постройку обычно в развилке у ствола.

Строительные работы продолжаются целую неделю. При этом разодетый самец, словно боясь запачкать костюм, лишь немного помогает самке — подносит сухие травинки, прутики и другой материал. Зато он звонко поёт. А если в семейные владения вторгается посторонний самец, наш зяблик, как настоящий рыцарь, вступает с ним в схватку. Он смел, задирист и решительно прогоняет чужака.

В лесу в эту пору часто можно слышать своеобразные звуки: «рю-рю-рю-рю...». Это голос встревоженного зяблика-самца. Обычно говорят: зяблик «рюмит». Многие думают, что «рюмит» он перед дождём, предсказывая непогоду. Но это не так. «Рюмит» зяблик в момент опасности.

В гнезде зябликов обычно бывает пять яиц. Насиживает их самка, но самец иногда подменяет её. Примерно через две недели появляются птенцы. Родители кормят их насекомыми. В прожорливых малиновых ртах птенцов исчезают слепни, мошки, мухи, разные гусеницы, личинки жуков. Особенно усердно трудится самка: она успевает и накормить птенцов, и обогреть.

Сами родители в это время тоже кормятся в основном насекомыми. Однако после окончания гнездовых дел они перейдут на семена деревьев, кустарников, трав. И будут вести кочевой образ жизни.

Птенцы, покинув гнездо, ещё дней десять живут под присмотром родителей. После этого становятся самостоятельными. А родители во многих местах, особенно на юге, успевают воспитать второй выводок.





К середине июля зябликовы песни в лесу стихают.

А ближе к осени на опушках лесов, в полях и огородах можно увидеть стайки зябликов. Кормятся они здесь в основном семенами сорных растений. А потом улетают на зимовку. Ах, если бы весной можно было расспросить зябликов о том, где они побывали! Они рассказали бы об Италии, Франции, Испании, Бельгии...

Но не все. Некоторых не привлекают заграничные путешествия и они, подобно чудакам-скворцам, остаются зимовать в наших холодных краях.

Певчий дрозд



«Пориди, кум! Приди, кум! Чай пить! Чай пить! С сахаром...» Такими словами обычно передают песню дрозда. Действительно, что-то похожее в ней услышать можно. Но никакими словами не выразить красоту этой песни. Писатель Иван Сергеевич Соколов-Микитов назвал её «лучшей музыкой весны в пробуждающемся от зимней спячки лесу». Не случайно дрозда иногда величают лесным соловьём.

Слушать дроздов лучше всего на закате солнца, когда в лес придут сумерки. В это время, пожалуй, ни один живущий в лесу дрозд не молчит. Птицы как будто соревнуются в умении выводить голосом причудливые «колена». Впрочем, песней дрозды не только провожают, но и встречают солнце. Поют они и днём.

Дроздовое пение услышишь издалека. Не только потому, что оно громкое, но и потому, что солисты частенько усаживаются на верхушки елей или сосен. Увидеть их в этот момент не так уж трудно.

Если вам удастся разглядеть певчего дрозда, обратите внимание на его тёмную спинку и светлую грудь, покрытую коричневыми крапинками. Он довольно крупный, ростом примерно со скворца.

Певчие дрозды прилетают к нам в середине апреля, а в начале мая приступают к строительству гнёзд. Гнёзда у них большие, но лёгкие: построены из сухих листьев, травинок, корешков, прутиков.

Певчие дрозды очень болезненно относятся к появлению вблизи их гнезда человека. Потревоженные птицы нередко бросают гнездо, даже если яйца насиживали уже несколько дней. В каком-нибудь другом месте они построят новое гнездо, но в нём будет меньше яиц. Случается, что и второе, и даже третье гнездо дроздам приходится покинуть. Об этом должны помнить все, кто приходит весной в лес!

Птенцов у певчего дрозда обычно бывает пять. Родители кормят их разными насекомыми, особенно гусеницами. Много приносят слизней, мокриц, многоножек, пауков. Кроме того, разнообразят меню своих детей ягодами. За день родители прилетают к гнезду 150—200 раз.

Покинув гнёзда, птенцы в первое время могут только прыгать. Летать и самостоятельно добывать еду они пока не умеют. Поэтому забота родителей для них очень важна. А родители, охраняя их, проявляют порой удивительную отвагу. Однажды наблюдали такой случай. Собака заметила в траве птенца и попыталась схватить его. Птенец, едва научившийся летать, вырвался из-под самого её носа. Она бросилась вслед и стала уже настигать его.





В это время с громким, тревожным криком «тикс-тикс-тикс!» за собакой помчалась взрослая птица и взмыла над её головой. Собака понеслась за взрослой птицей, оставив в покое птенца. Смелой птице удалось улететь. Так она спасла своему малышу жизнь.

Мухоловка-пеструшка



Название этой маленькой птички лишь наполовину справедливо. Во-первых, потому, что ловит она не только и даже не столько мух. Главный её корм — гусеницы и пауки. Во-вторых, потому, что пёстрый у этой птички лишь самец. Он чёрно-белый. Представьте себе сороку: примерно так же окрашен самец мухоловки-пеструшки. Самка же носит неброский костюм: сверху бурая, снизу беловатая.

Мухоловки-пеструшки прилетают к нам в конце апреля — начале мая. Сперва появляются старые самцы. Учёные заметили, что они очень часто возвращаются в те же места, где вывели потомство год назад. И даже находят те же самые дуплянки и синичники. Это удивительно! Ведь путь мухоловок-пеструшек неблизок. Улетев от нас в конце августа,





они побывали не где-нибудь — в Африке. За время путешествия пролетели над тридцатью странами мира! И вот, вернувшись, сумели отыскать родную дуплянку.

Но, как ни странно, самки мухоловок-пеструшек не так сильно привязаны к дому. Они гораздо реже, чем самцы, возвращаются к своим гнездовьям. И совсем уж редко прилетают в родные края молодые птицы, которые здесь в прошлом году родились.

Домики, развешиваемые человеком, конечно, не единственное место, где мухоловки устраивают гнёзда. В лесу они часто селятся в дуплах, в разных трещинах на деревьях.

Невидимка



Вот и дошла очередь в нашем рассказе до самого знаменитого пернатого певца — соловья. Приходилось ли вам слышать его песню? Наверняка приходилось. А видели певца? Вряд ли. Соловей — невидимка. Хотя он не редкая и не заморская птица; селится обычно рядом с людьми — в садах и парках.

Не видим мы его потому, что среди бела дня не обращаем внимания на маленькую, чуть крупнее воробья, серо-бурую птичку, которая пропорхнёт где-нибудь в кустах и быстро исчезнет. Соловей не ярок, да ещё и осторожен. На вечерней же и утренней зорях, а также ночью, когда он поёт так увлечённо, что теряет осторожность, увидеть его трудно из-за темноты.

Самые первые соловьиные трели раздаются у нас ближе к середине мая, вскоре после возвращения птиц из тёплых краёв. В это время деревья уже одеты молодой листвой. В народе говорят: соловей прилетает тогда, когда сможет напиться росы или дождевой воды с берёзового листка.

Соловьи, как и люди, долго учатся петь. Лишь на третий год жизни становятся они певцами, достойными своей славы. Да и то не все. Главное, чтобы молодые имели

возможность слушать старых. Те места, где много старых соловьёв, служат соловьиными консерваториями, где молодые птицы осваивают искусство пения.

Птенцы (четыре или пять) появляются у соловьёв в середине июня. В это время заканчиваются соловьиные концерты: самцы, забыв об искусстве, всё своё время отдают воспитанию детей. Наравне с самками носят им насекомых, в основном гусениц, мух и жуков.

К гнезду (а расположено оно на земле) соловей возвращается с большой осторожностью. Осматривается, петляет, опускаясь на землю то в одном, то в другом месте, чтобы не выдать расположения своего дома. Если же к гнезду подбирается кошка, соловей проявляет не только хитрость, но и смелость: подлетает к «жуткому зверю» почти вплотную, садится на землю и громко вскрикивает. Кошка бросается на него, а соловей молниеносно — в сторону. Опять садится и опять вскрикивает. И так до тех пор, пока не уведёт кошку подальше от гнезда.

Птенцы живут в гнезде дней десять. Потом ловко выпрыгивают из него. Крылья у них в это время ещё короткие, а хвостика вообще нет. Вместе с родителями молоденькие соловьята начинают путешествовать по окрестностям. И путешествуют, подрастая, до конца лета. А потом — дальняя дорога. В Африку на зимовку. Они улетят, а мы будем ждать следующей весны и их чудесных песен.



22 Страница двадцать вторая, которая рассказывает о зимней жизни зверей

Город под снегом



Проходя по лесу на лыжах, мы даже не представляем себе, сколько у нас под ногами, в снегу, невидимых тоннелей, перекрещенных и перепутанных. И сколько шныряет по ним туда-сюда суетливых маленьких жителей. Целый город под снегом! Кто же в нём живёт? Мыши и полёвки, звери невеликие. Землеройки — крошки весом в несколько граммов.

Все они бóльшую часть времени зимой проводят под снегом и в толще снега. В тех местах, где под снегом много разных коряг, веток, пней, вылезших из-под земли корней, особенно много зверьков. Ведь здесь у них двойная защита: все эти коряги да корни плюс сам снег. А снег особенно глубок в канавах, в зарослях кустарников, в бурьяне, где ветер наметает большие сугробы. Тут чаще всего мыши и полёвки устраивают





Лесная мышь



Полевая мышь

свои подснежные гнёзда, в которых спят, отдыхают и... выводят потомство. Да-да, зимой грызуны могут довольно успешно размножаться.

Бегают грызуны и землеройки не только под снегом, но и по его поверхности. Вот тогда-то и оставляют они следы, по которым их можно распознать.

Мыши (лесная и полевая) чаще всего прыгают. И как! Раз — и на полметра! Следы получаются довольно глубокие: вмятина от всего тельца, отпечатки четырёх лапок и длинная чёрточка от хвоста.

Но всё-таки мыши нечасто вылезают из-под снега. Охотнее это делают полёвки — серые, живущие на лугах и в полях, и рыжие — лесные. Серые прыгать не любят и потому на бегу чаще оставляют обычную цепочку следов. А вот рыжие полёвки скачут. Правда, прыжки у них небольшие — всего 10—20 сантиметров. И от хвоста остаётся не длинная чёрточка, как в мышиных следах, а короткая. (Ведь хвостик у мышей длинный, а у полёвок короткий.)

Землеройки на бегу чертят хвостиком сплошную линию, по бокам от которой видны отпечатки лап. Могут землеройки и прыгать. Но следы их неглубоки, так как вес землероек очень мал, и они почти не проваливаются.

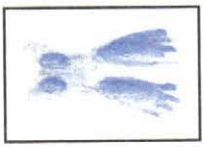
Впрочем, все эти зверьки стараются выбираться на поверхность как можно реже. Ведь здесь, под открытым небом, их подстерегают враги: ласки, хорьки, вороны, сороки, совы. И мороз, который, пожалуй, ещё страшнее хищников. Под снегом гораздо теплее.

Чем питаются зимой обитатели подснежных тоннелей? Мыши и полёвки грызут укрытые снегом травы, кустарники. Многие растения зимуют зелёными, и это особенно привлекает грызунов — зелёный корм богат витаминами.



Заяц

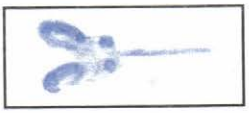
Белка





Ласка

Лесная мышь



Полёвка





Землеройка

Собирают зверьки семена и плоды, насыпавшиеся ещё осенью с деревьев и трав. Особенно много в подснежных ходах желудёвых скорлупок — остатков вкусного и обильного обеда. А на снегу зверьки часто собирают орешки липы. Землеройки тоже едят иногда древесные семена. Но основная их пища, как и летом, — насекомые, черви и другая мелкая живность. Они добывают её, неустанно роясь в укрытой снегом лесной подстилке.

Ловкие хищники



Много времени проводят под снегом ласки и горностаи. Во-первых, они здесь охотятся, настигая мышей и полёвок в их подснежных ходах. Во-вторых, снег защищает ласок и горностаев от холода и разных более крупных хищников. Ведь ласки — самые мелкие хищные зверьки, а горностаи лишь немного крупнее.

Но недаром говорят: мал, да удал. Ловкости, гибкости этих созданий любой их большой собрат позавидует. И вот ещё что замечательно: и ласка, и горностай становятся зимой снежно-белыми. Отличная маскировка! Горностая при этом сразу отличишь от ласки: у него кончик хвоста чёрный, а у ласки — белый. Кстати, кончик хвоста у горностая всегда чёрный — и зимой, и летом.



Ласка



Горностай

Триста шишек на обед



Самый заметный зверёк в лесу — белка. Милый, чудесный зверёк. Не такой осторожный, как другие. Интересно наблюдать, как весело скачет белка по деревьям, цепляясь острыми коготками за стволы и ветви. Интересно почитать беличьи следы на снегу.

Передвигается зверёк прыжками, причём длинные задние ноги ставит впереди передних. След получается такой: два вытянутых, растопыренных отпечатка впереди и небольшой сзади. Если белка спешила, следы эти подальше друг от друга (прыжки были длинные), если шла медленно — ближе.

В лесу, где много дуплистых деревьев, белка живёт в дупле. Если их нет, строит гнездо. Расположено оно высоко на дереве, обычно у самого ствола. Это шар из разных веточек, травянистых стеблей, мха. Размер в поперечнике — примерно полметра. Стенки толстые, подстилка из сухого мха, так что внутри гнезда уютно и тепло. При морозе 10° в нём бывает больше 10° тепла. В стужу зверёк иной раз по нескольку дней не выходит наружу.

Главный корм белок — семена хвойных деревьев. Подсчитано: чтобы насытиться, зверёк должен за день опустошить почти 30 еловых шишек или более 300 сосновых! Конечно, только в урожайные на шишки годы белка получает корм в достатке. Обычно же перебивается всякой всячиной. То разыщет под снегом зимний склад сойки, то раскопает шишку, ещё осенью обронённую клестом. Кстати, обоняние у белки замечательное: она может учуять и выкопать корм, который лежит под снегом на глубине 30—40 сантиметров.

Иногда, даже не видя зверька, можно многое узнать о нём. Если вы увидите под деревом голый стержень шишки с несколькими чешуйками на верхушке, значит, шишку грызла именно белка. А если вам попадётся на снегу стержень шишки вместе с ровненькой кучкой чешуек, значит, белка эту шишку подобрала или выкопала и тут же,



сидя на снегу, съела семена. Если же стержень сам по себе лежит, а чешуйки далеко вокруг раскиданы, значит, белка ела, сидя на дереве.

В голодные годы белки едят древесные почки, особенно еловые. Срывают на дереве кончики веточек, почки выгрызают, а веточки бросают. Если много под деревьями таких брошенных веточек, это значит плохо белкам. Правда, помогает то, что они ещё летом запасают на зиму корм: жёлуди, лесные орехи, грибы.

Беляк и русак



Беляк и русак — это два вида зайцев. Беляк к зиме становится совсем белым, за что и получил название. Только кончики ушей у него остаются чёрными. А русак сохраняет летнюю окраску, лишь немного светлеет.

Беляк в основном лесной зверь. Русак предпочитает открытые места с обширными пашнями, с перелесками и садами. Беляки кормятся в основном тонкими веточками осины, ивы, берёзы, а также клёна, дуба, орешника. С более толстых веток

сгрызают только кору. Но и сухую траву беляки едят, правда, не очень охотно. Русаки же, наоборот, предпочитают сухую траву.

Оба зайца — ночные животные. День проводят в укромных местах: под поваленным стволом, в кустах, в бурьяне. В сильные морозы роют в снегу норы до полутора метров глубиной.

Заячьи следы читать интересно, хотя дело это требует терпения. По следу можно узнать, кормился заяц спокойно или куда-то бежал. При кормёжке заяц движется так: опускается на передние лапы и подтягивает задние. Поэтому следы передних ног (маленькие отпечатки) — спереди, следы задних (большие отпечатки) — сзади. Если же заяц бежал, всё наоборот. Задние ноги зверёк заносит за передние. И большие отпечатки получаются впереди.

Приближаясь к своей лёжке, зайцы запутывают след. Приёмы тут разные. «Петля» — зверёк пересекает собственный след. «Вздвойка» — заяц возвращается по своим же следам обратно. «Скидка» — резкий скачок в сторону.

Можно ли по следу различить беляка и русака? Трудно, но всё-таки можно. У беляка отпечатки лап шире, а прыжки короче, чем у русака. Русак хитрее запутывает свой след на лёжку, чаще делает «петли» и «скидки».



Заяц-беляк



Заяц-русак

Лисья охота



Лису считают злейшим заячьим врагом, но это не совсем верно. Лисицы действительно иногда ловят зайцев. Однако главная их пища не зайцы, а грызуны — мыши и полёвки.

Лисью охоту на грызунов называют мышкованием. Где-нибудь в поле или у реки можно иногда наблюдать, как лиса неторопливо ходит по снегу, часто останавливается и прислушивается, наклонив голову. Мышиный писк лисица может услышать чуть ли не за 100 метров — такой отличный у неё слух. И вдруг зверь подпрыгивает и начинает рыть снег, размётывая кругом белую пыль. Так добывает мышей и полёвок...

Хорошо поохотившись, лисица отдыхает. Обычно прямо на снегу, в открытом логове — где-нибудь посреди поля на возвышении. Тут лисице безопаснее. Хорошо видно всё, что происходит вокруг.

И ещё интересный факт на заметку следопытам. Лисьи следы похожи на следы небольшой собаки. Но собаки ходят как бы вразвалку, так что следы их расположены по ломаной линии. Если же соединить отпечатки лисьих лап, линия получится прямая.



Про кабана и лося



Начав рассказ с маленьких животных — землероек, мышей и полёвок, мы добрались, наконец, до животных крупных. Кабан и лось! Присмотримся к их зимней жизни.

Тяжёлые коротконогие кабаны избегают мест с глубоким снегом. Если снег глубже 30—40 сантиметров, это для них уже плохо. Иногда можно наблюдать, как кабаны по таким трудным участкам пробираются гуськом. Впереди самый большой, самый сильный прокладывает дорогу, а за ним идут все остальные.

Летом кабаны кормятся по ночам, а днём отлёживаются прямо на земле в густых зарослях. Зимой наоборот. Ночами греются они в своих убежищах. Не на снегу лежат, а на специально натасканных ветках, сухих листьях, хвое, траве. Если очень холодно, залегают в эти «гнёзда» группами и плотнее друг к другу прижимаются. А кормятся днём.

Кабаны едят веточки, из-под снега выкапывают жёлуди, орехи, зелёную траву. Если мышь попадётся, полёвка, насекомые какие-нибудь в лесной подстилке, всё с аппетитом съедают...





Лось



Кабан

Лисица





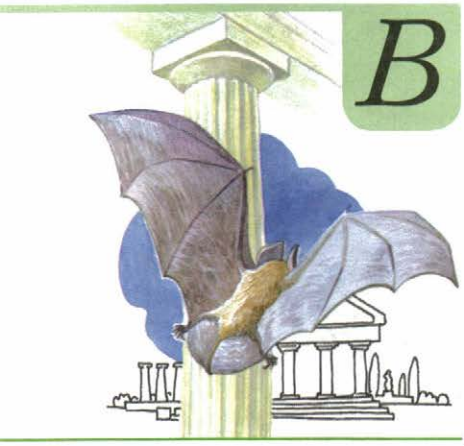
Лось — лесной великан. Вес его обычно достигает 400 килограммов.

Питается лось растительной пищей. Летом добывать её несложно. А вот зимой... Медленно (особенно по глубокому снегу) бродят лоси среди кустарников и молодых деревьев, объедая их ветви. Если встретят поваленную осину, обгладывают кору. Весь этот корм малопитательный, поэтому для того, чтобы насытиться, съесть его надо много. Учёные подсчитали: за сутки лось может съесть больше 1700 веточек!

Время от времени лось отдыхает, закопавшись в рыхлый снег. А потом — снова за еду. День ли, ночь ли — для лося неважно: он живёт по собственному расписанию.

23 Страница двадцать третья, самая таинственная, потому что её герои — летучие мыши

Что говорят легенды



В одной старинной книге написано: «Летучая мышь... — ужасное, невозможное существо, символ сновидений, бреда, призраков, болезненных видений, душевного смятения и безумия». Эти строчки говорят о том, что к летучим мышам люди в давние времена относились, мягко говоря, не слишком хорошо.

Ещё в Древней Греции злые богини гарпии изображались с крыльями летучих мышей. Было время, когда люди считали, что ни одно сборище ведьм не обходится без этих крылатых зверьков. А если летучая мышь проносилась у кого-нибудь над головой или просто снилась, это считалось дурным предзнаменованием, после которого ждали несчастья.

Много легенд и суеверий связано с летучими мышами. Тут, впрочем, нет ничего удивительного. Очень уж необычная у них внешность, очень уж тесно они связаны с ночью. Если бы эти зверьки летали днём, они не казались



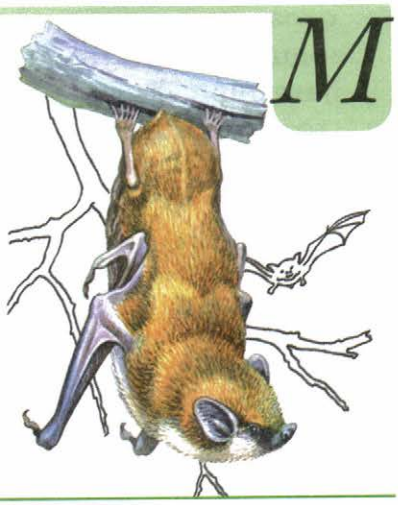
Рыжая вечерница



Ушан

бы людям такими странными и подозрительными. И люди не сочинили бы про них столько небылиц. Но ведь летучие мыши летают ночью... И какие-то отголоски, следы старинных легенд и суеверий до сих пор живы.

Что говорит наука



Может быть, кто-то не знает, что летучие мыши не относятся к числу настоящих мышей. Сходство у этих зверьков чисто внешнее — маленькие размеры, сероватая или буроватая шубка, да ещё писк, похожий на мышиный.

Мыши — это грызуны. А летучие мыши составляют особую группу зверей, которую называют рукокрылые. Кроме летучих мышей, к рукокрылым относятся их близкие родственники — крыланы. Крыланы живут в жарких странах. Размах их крыльев достигает 170 сантиметров!

У рукокрылых много необыкновенных свойств. Первое — способность к полёту. Среди зверей есть виды, которые могут планировать, перепрыгивая с дерева на дерево, например летяга, родственница белки. Но летают по-настоящему, как птицы, только летучие мыши и крыланы!



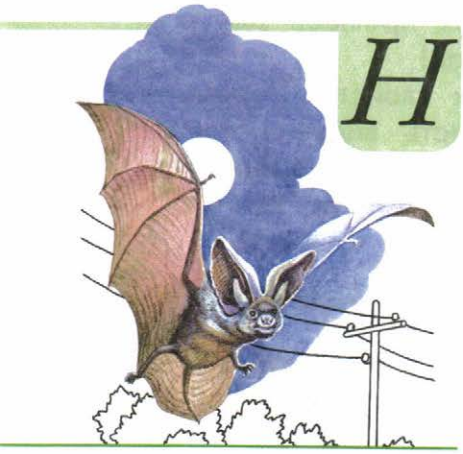


Крылан на дереве и в полёте

Второе удивительное свойство летучих мышей: температура их тела может сильно изменяться. Это зависит от того, бодрствует зверёк или спит, а также от температуры воздуха. Когда летучая мышь летает, температура её тела около +40°. Но вот зверёк уснул где-нибудь в дупле или в пещере — и остыл градусов на двадцать. Зимой же, когда летучая мышь впадает в спячку, её температура снижается иногда до 0°. И такое охлаждение животное переносит без вреда для себя. Сердце его в это время очень редко бьётся: если летом у летающих зверьков оно сокращается 420 раз в минуту, то зимой всего 6—7 раз.

Третье необычное свойство летучих мышей — их способность ориентироваться с помощью не слышимых человеком звуков (так называемых ультразвуков). Открытие это имеет долгую и очень интересную историю, так что о нём, пожалуй, стоит рассказать подробнее.

Пойманное эхо



Началось всё в XVIII веке, когда итальянский исследователь Ладзаро Спалланцани попытался выяснить, как летучие мыши находят дорогу в темноте. Взобравшись на колокольню собора, учёный поймал нескольких летучих мышей. Он заклеил им воском глаза, а потом выпустил у себя в комнате, где были натянуты тонкие нити. И зверьки, лишённые зрения, в полёте совсем не натыкались на них.

Вскоре опыты Спалланцани повторил швейцарский исследователь Шарль Жюрин. Результат тот же. Тогда Жюрин воском закупорил зверькам уши. И тут подопытных животных будто подменили: они беспомощно натыкались теперь на все предметы. Значит, решил Жюрин, летучие мыши «видят ушами». Спалланцани согласился с ним.

Но эта мысль показалась невероятной и смешной французскому учёному Жоржу Кювье. Он заявил, что у летучих мышей — особое «осязание на расстоянии» и всё дело



тут в необычайно чувствительной коже крыльев. Кювье был знаменитым учёным, и его утверждение господствовало в науке больше ста лет. Лишь в начале XX века американец Хайрем Максим высказал мнение, что правы были, скорее всего, Спалланцани и Жюрин, хотя они и не смогли объяснить, что значит «видеть ушами».

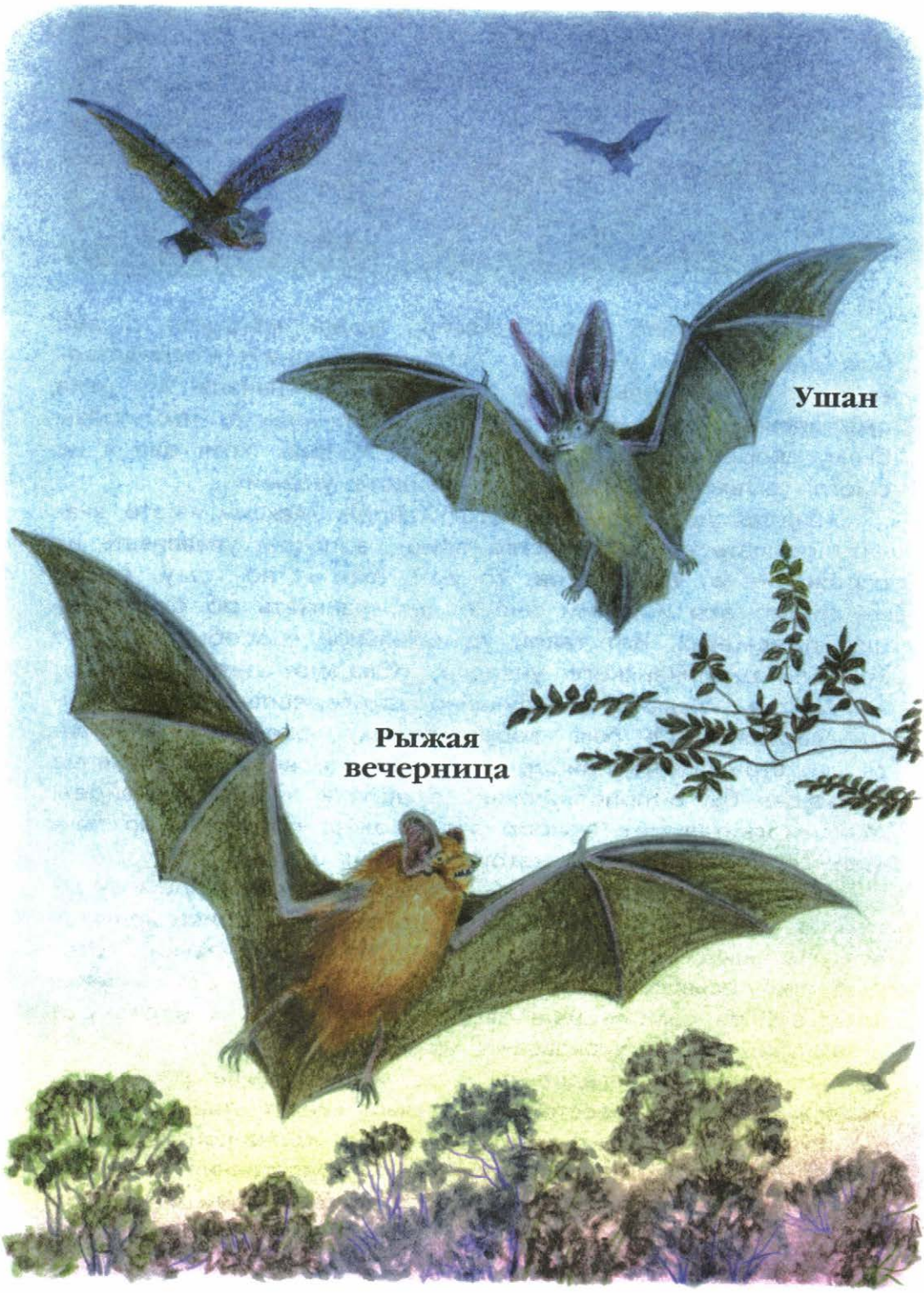
«Видеть ушами», — объяснял Хайрем Максим, — это значит посылать в пространство звуки, а потом улавливать их отражение от предметов, то есть эхо. И по тому, скоро ли придёт эхо и каким оно будет, узнавать об окружающих предметах. Вот такой удивительной способностью, по мнению американского учёного, обладают летучие мыши.

Хайрем Максим не случайно заинтересовался крылатыми зверьками. Он был изобретателем, инженером и пытался сконструировать прибор — эхолокатор, который в океане оповещал бы о приближении корабля к айсбергу. Хайрем Максим считал, что прибор этот можно построить по примеру природного эхолокатора летучих мышей.

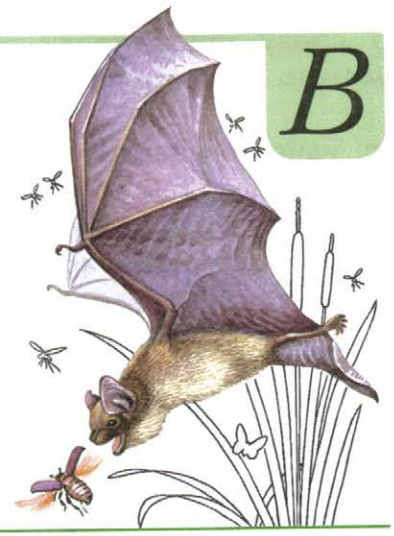
Дальнейшие исследования показали, что Хайрем Максим в главном правильно объяснил, как ориентируются летучие мыши. Но он ошибочно думал, что звуки, которые они посылают в пространство, возникают от движения крыльев. На самом деле зверьки испускают их через рот и ноздри. А эхо улавливают ушами.

Так наконец загадка летучих мышей была разгадана.

На каком же расстоянии зверьки «видят ушами»? Опыты помогли установить, что проволоку толщиной 4 миллиметра летучая мышь обнаруживает с расстояния 4 метра, а открытую дверцу клетки — с расстояния более 6 метров. Самая же большая дальность действия их эхолокатора, по-видимому, 13—17 метров.


Ушан
Рыжая вечерница

Лесная «скорая помощь»



В мире много разных летучих мышей. И что только они не едят! Одни — плоды, другие — нектар, третьи — рыбу, четвёртые — кровь зверей и птиц. Но все летучие мыши нашей страны питаются насекомыми.

Когда над землёй сгущаются сумерки, из дупел старых деревьев, из темноты пещер и заброшенных чердаков вылетают крылатые существа. Носятся над чернеющими силуэтами деревьев, среди стволов, над дорожками парков. Они охотятся, хватая на лету ночных бабочек, жуков и прочих насекомых.

Зрение не помогает летучим мышам во время охоты — помогает слух. Летучая мышь слышит жужжание жуков, писк комаров, шум крыльев бабочек. А когда насекомое обнаружено, зверёк направляет на него свой эхолокатор. Посылает короткие частые сигналы, и чем ближе подлетает к насекомому, тем сигналы короче и чаще. Эхолокатор помогает зверьку точно определить, где находится добыча.

Впрочем, не всегда крылатые зверьки ловят добычу в воздухе. Некоторые из них могут хватать насекомых, сидящих на ветках или листьях. Особенно в прохладную и ветреную погоду, когда летающих насекомых мало.

Охота зверьков обычно продолжается 40—50 минут. Наевшись, они возвращаются в свои убежища...

Когда люди перечисляют своих друзей-животных, охраняющих здоровье леса, поля, сада, обычно называют птиц. А вот о летучих мышах многие забывают. Это несправедливо. Летучие мыши — такие же наши друзья, как и птицы. Более того, они как бы сменяют птиц на их посту в сумерки и ночью. Ведь большинство птиц кормятся днём.

Летучие мыши съедают множество насекомых, повреждающих листья, стволы и ветви деревьев. Причём зверьки обычно собираются в тех местах, где человек сильно

портит лес (вытаптывает почву, обламывает ветки, рубит деревья). Здесь лес угнетён и количество нападающих на него насекомых резко возрастает. Это сразу привлекает крылатых зверьков. Так что их вполне можно назвать лесной «скорой помощью».

А прожорливость крылатых зверьков удивительна. Это подтверждается наблюдениями и опытами учёных. Так, одна летучая мышь, жившая в неволе, за полчаса съела 115 мучных червей. Другой зверёк каждый день съедал по 50 мух. Ещё одна летучая мышь, живущая у воды, ловила за вечер до 500 комаров!

Как птицы и вместе с птицами



Приближается холодная зима. Некоторые летучие мыши остаются там же, где жили летом, — впадают в спячку в пещерах, подвалах, на чердаках, если они более или менее надёжно защищают от морозов. Другие отправляются в далёкие путешествия — в Крым, на Кавказ и в прочие тёплые края.

В XIX веке и даже раньше зоологи в своих книгах писали о дальних перелётах летучих мышей. Но тогда эти перелёты никто по-настоящему не изучал. А когда начали изучать, открыли много любопытных подробностей.

В путь летучие мыши отправляются в августе — сентябре. Летят либо стаями, либо в одиночку. Чаще всего по ночам, но иногда и днём. Летят они со скоростью 30—40 километров в час. И хотя стараются держаться над сушей, не страшит их и открытое море. Весной зверьки возвращаются на родину.

Один штурман дальнего плавания рассказывал о таком случае. На ясном синем небе неожиданно появилось чёрное облако. Оно двигалось по направлению к судну. Приближаясь, облако становилось всё более ажурным, и вдруг крики удивления раздались на палубе. Сотни летучих мышей,

заслонив от людей солнце, внезапно снизились и облепили корабль. Шум, поднятый на палубе, видимо, не понравился животным. Посидев минут пять, они поднялись в воздух и продолжили свой путь в сторону побережья.

Да, летучие мыши ведут себя, как птицы. Иногда они даже летят вместе с птицами, в общих с ними стаях. Не раз их видели, например, в стаях ласточек и стрижей. Но в отличие от птиц летучие мыши, добравшись до мест зимовок, отыскивают себе убежища и... впадают в спячку. Кроме того, перелёты летучих мышей не такие далёкие, какими нередко бывают перелёты птиц.

Не обижайте крылатых зверьков!



Больше 1000 видов рукокрылых обитает на нашей планете. Среди них немало редких. Некоторые внесены в международную Красную книгу, в Красную книгу России! А в последнее время даже тех зверьков, которые часто встречались, становится всё меньше. Почему?

Вот несколько причин.

Летучим мышам трудно стало находить убежища. Мало теперь пустующих чердаков, сараев, подвалов, почти нет заброшенных дач, необитаемых беседок, где зверьки могли бы укрываться. Люди вырубают в лесах и парках старые дуплистые деревья, лишая зверьков дома. Даже в глубоких, тёмных пещерах люди беспокоят летучих мышей, забираясь туда из интереса или ради развлечения.

Плохо переносят летучие мыши яркий свет, дым костров, шум. Погибают от ядохимикатов, которые люди используют для борьбы с опасными насекомыми. Сказывается и прямое преследование со стороны человека. Некоторые люди убивают летучих мышей, веря сочинённым про них небылицам.

Везде и всюду необходимо уважительное, бережное отношение к безобидным крылатым зверькам, живущим удивительной и таинственной жизнью!

24 Страница двадцать четвёртая, или «Семь чудес короля грызунов»

«Король грызунов»



Этот титул заслуженно носит бобр. По сравнению с хомяками, сусликами, мышами он выглядит величественно, по-королевски. Длина его тела достигает 70 сантиметров. И ещё 30 сантиметров приходится на хвост. А масса этого зверя до 30 килограммов. Только два грызуна могут оспаривать королевский титул бобра. Дикобраз, который вырастает до 90 сантиметров и весит до 27 килограммов, и живущая в Южной Америке капибара, или водосвинка. Она бывает длиной полтора метра, а весит 50 килограммов!

Да, дикобраз большой и вооружён длинными иголками. А водосвинка и вовсе самый крупный грызун. Но ведь бобры выделяются не только внушительной внешностью. Они ещё и лучшие строители. Более того, в строительном искусстве опередили всех зверей! Разные звери умеют строить — кто норы, кто гнёзда наподобие птичьих. Но никакие из этих построек не сравнятся по сложности с сооружениями бобра.



Дикобраз



Капибара

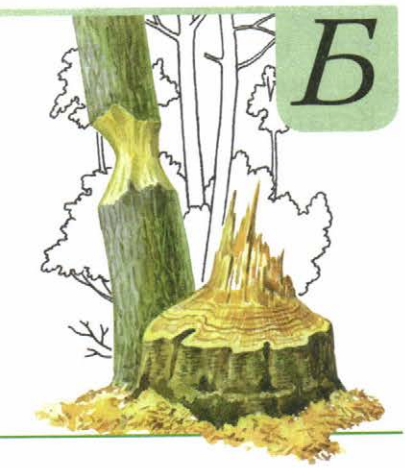


Бобр

Живут бобры долго — до 25 лет.

У этих животных всё удивительно — и зубы, и шуба, и хвост. Удивительны постройки бобров и их детёныши... Давайте познакомимся с чудесами «короля грызунов» по порядку.

Чудо первое – бобровые зубы



Бобры знамениты своим умением подгрызать и сваливать деревья. Вместо пилы и топора у зверя-лесоруба мощные зубы-резцы. На каждой челюсти их по два. Верхними резцами бобр упирается в ствол, а нижними срезает стружку. Во время отдыха и даже во сне бобр усердно трёт свои верхние зубы о нижние и наоборот. Так он их точит. Листья и кора сваленных деревьев — это еда, а оставшиеся ветви и стволы — строительный материал. Чаще всего бобры «срубают» деревья с мягкой древесиной — осину, тополь, иву. Однако им по зубам даже дуб, древесина которого славится особой твёрдостью.

Обычно зверьки валят тонкие деревца, но, бывает, перегрызают и могучие стволы, имеющие метровую толщину. Чтобы свалить осину толщиной 5—7 сантиметров, бобру требуется две минуты. На большие деревья звери затрачивают целую ночь или несколько ночей.

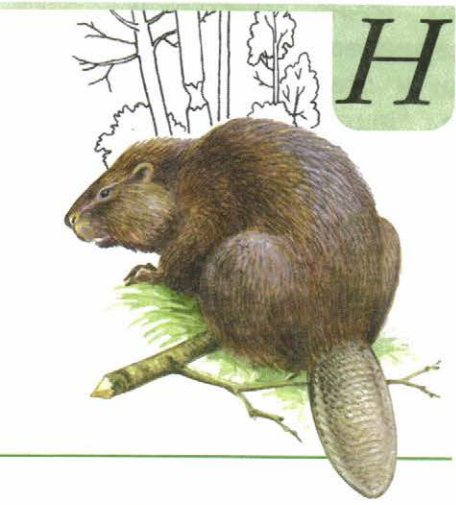




Поваленное дерево зверёк разгрызает на куски, которые удобно будет унести в воду. Но прежде он съедает листья и молодую кору. Листья засовывает в рот передними лапками, ими же держит и ветки, когда обгладывает кору. «После того как осиновая палка побывала у него в зубах, — пишет норвежский исследователь бобров Альберт Увесен, — она выходит ослепительно белой и начисто лишённой коры, как из некой очистительной машинки».

Губы у бобра тоже имеют особое строение: они прикрывают рот позади зубов! Поэтому, когда бобр грызёт, щепки не попадают к нему в рот. Если же он грызёт под водой, в рот не попадает и вода. Кстати, под водой у бобра плотно закрывается не только рот, но и ноздри и уши.

Чудо второе — бобровая шуба



Нет, не красота главное достоинство роскошной шубы, в которой круглый год щеголяют бобры. Красоту ценим мы, люди. А для бобров важно, чтобы мех не пропускал воду. Ведь бобры очень много времени проводят в воде. Они прекрасно плавают, ныряют. На задних ногах между пальцами у них перепонки, которые превращают задние лапы в ласты. Под водой бобр может не дышать целых 15 минут! И мех его действительно не пропускает воду — за всё время купания шуба не промокает. Выйдя на берег и встряхнувшись, зверёк почти мгновенно высыхает. В чём же здесь секрет?

Секретов несколько. Главный из них — густота меха, такая, какой у большинства других животных не бывает. Кроме того, необычна форма волосков. Одни, короткие, утолщены посередине и поэтому очень плотно друг с другом соприкасаются. Так плотно, что ни одна капля воды между ними проникнуть не может. Другие, длинные волоски, расширены сверху и образуют над короткими что-то вроде крыши. Для надёжности вся шуба смазана жиром.

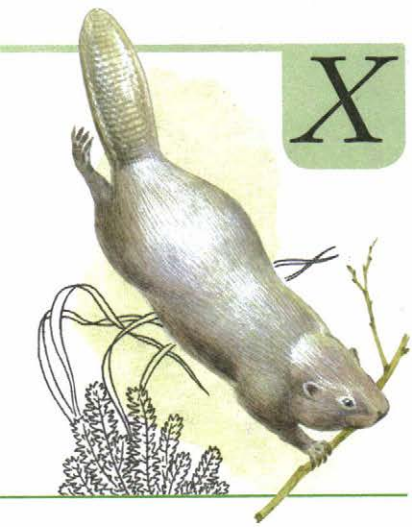




Бобры очень тщательно ухаживают за своим мехом. Они не только наносят на него жировую смазку, но и с усердием расчёсывают мех зубами, передними лапами, а также особыми чесальными когтями на задних лапах. На каждой из них по одному такому когтю. Они раздвоены, как пинцеты. Спину, до которой зверьки сами дотянуться не могут, расчёсывают им своими зубами другие бобры.

А какого цвета шуба у бобров? Чаще всего коричневая, но разных оттенков. Бывают чёрные бобры. А изредка встречаются и совершенно белые!

Чудо третье – бобровый хвост



Хвост у бобра и правда необыкновенный. По форме он напоминает лопату. Голый, покрыт чешуйками. Впрочем, это не настоящие чешуйки, как у рыбы, а просто утолщения кожи.

Можно с уверенностью сказать: без хвоста бобр не был бы бобром! Во-первых, без хвоста зверёк не мог бы подгрызать деревья. Дело в том, что при работе он упирается в землю именно хвостом. Во-вторых, он не смог бы так хорошо плавать, потому что хвост служит ему

и веслом, и рулём. Незаменим хвост и при нырянии, особенно в момент опасности. Бобры необычайно осторожны: малейший шум — и они уходят под воду. Причём в первый момент зверь громко шлёпает хвостом по воде. Этот шлепок слышат бобры по соседству — и тоже ныряют. Затем, уже под водой, напуганный зверь с такой силой отталкивается хвостом, что удирает ну просто молниеносно. Так хвост часто спасает бобру жизнь.

Наконец, хвост защищает зверя от перегрева. Всё тело бобра одето тёплой шубой, и только благодаря голому хвосту он избавляется от излишков тепла.

В тёплую погоду бобры иногда спят на спине, широко раскинув лапы и хвост. Совсем по-другому они ведут себя в холод. Садятся, и, сжимаясь почти в клубок, прикрывают хвостом, как щитом, нос и задние лапы с перепонками. Именно эти нежные места тела зверьки особенно стремятся уберечь от мороза.

Как видите, хвост у бобра — это опора, весло, руль, сигнальное устройство, защита от перегрева и даже от холода.



Чудеса четвёртое и пятое — бобровые хатки и плотины



Хатки — жилища бобров. Звери строят их из сучьев и веточек. Снаружи хатка выглядит рыхлой кучей хвороста. На самом же деле она очень прочна. Бобры не просто складывают сучья один на другой — они сплетают их и скрепляют илом и глиной.

Вход в хатку всегда находится под водой. Внутри под толстыми стенками и крышей сухо, а зимой достаточно тепло. Свой дом трудолюбивые хозяева постоянно ремонтируют, подновляют. Они живут в нём не один год и со временем могут расширить его и надстроить. Обычная высота хаток 2—3 метра. Но известны «дворцы», достигающие 6-метровой высоты. И даже... 13-метровой!



Впрочем, не везде бобры строят хатки, а только там, где берега водоёма пологие. Там же, где берега крутые, зверьки роют норы. В норе, как и в хатке, сухо, чисто, уютно. Вход скрыт под водой. Поэтому, глядя с берега, даже не подумаешь, что здесь поселились бобры. Выдают их только срубленные деревья на берегу. Самих бобров днём встретишь редко: они — ночные животные.

Теперь о плотинах... С их помощью бобры поднимают уровень воды в речках и ручьях, то есть делают неглубокие места глубокими. Глубина запруженного места должна быть такой, чтобы водоём зимой не промерзал до дна. Ведь это означало бы гибель зверьков: зимой они не впадают в спячку и вынуждены постоянно кормиться. Они плавают подо льдом, добывая корни, корневища, стебли и листья водных растений. Это свежий корм, которого бобры поедают очень много.

Кроме того, они используют запасы древесного корма — ветки. Их бобры заготавливают ещё осенью и сваливают в кучу недалеко от хатки или норы.

Зимой, как и в любое другое время года, бобры бдительно следят за исправностью своей плотины. Построенная





из того же материала, что и хатка, плотина прочна. Но ей приходится выдерживать нередко очень большой напор воды, и в любую минуту может возникнуть течь. В таких случаях бобры поспешно затыкают нору чем угодно, даже кусочками льда, а потом приносят на это место веточки, сучья и спокойно завершают ремонт.

Кроме хаток и плотин, зверьки-труженики строят каналы, которые расходятся в разные стороны от водоёма. Иногда каналы эти достигают 100-метровой длины! В мягкой почве они бывают широкими и глубокими. По каналам бобры сплавляют в водоём древесину. Это гораздо легче, чем тащить тяжёлые обрубки и длинные ветки по суше. А при какой-либо опасности зверьки, работающие вдали от своего жилища, ныряют в канал, чтобы спастись.

Шестое чудо — бобрята



Живут бобры семьями. Каждый год весной появляются на свет несколько малышей — от двух до пяти. Они остаются с родителями весь этот год и весь следующий и только на третьем году жизни отселяются и обзаводятся собственными семьями. Обычно бобровая семья состоит из 8—12 зверей.

Только что родившиеся бобрята — необыкновенно милые создания. Они зрячие, покрыты шёрсткой. И в первый же день проявляют любопытство и самостоятельность: пытаются выползти из норы или хатки. Но родители удерживают их. Беспокоятся они не зря: если бобрёнок выберется наружу, он не сможет вернуться домой. Плавать-то малыши умеют от рождения, но нырять в первое время не могут — слишком лёгкие. Вода выталкивает их, как пробку. А не умея нырять, не попадёшь обратно в нору, ведь вход в неё находится под водой. Поэтому взрослые заставляют своих непоседливых детишек целый месяц сидеть дома. Мамаша кормит их молоком, а папа-бобр на десятый-одиннадцатый день начинает приносить им на обед свежую зелень.

Сто белок за бобра



К сожалению, за красоту, густоту и прочность шубок бобрам пришлось расплачиваться жизнью. Их мех называли «коричневым золотом». И ради него зверей на протяжении многих веков нещадно истребляли.

В Англии бобры были уничтожены уже в XII столетии, в Голландии — в XVIII. К концу XIX века они почти исчезли и в других странах Европы, а также в США. Жестокая охота на бобров происходила и в Канаде...

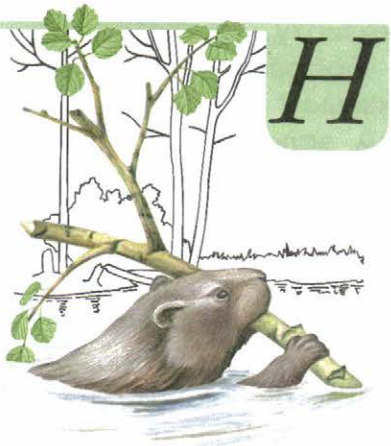
В Прибалтике в XVI веке за одного тёмного бобра давали 5—7 соболей. А за одного более светлого зверя — 3—4 соболя или 100 белок!

На Руси долгое время бобров берегли. Участки, где они обитали, считались большой ценностью. Добыча бобров велась по строгим правилам. Но постепенно все эти правила были отброшены. Началось поголовное истребление бобров. И вот к 20-м годам XX века их в нашей стране осталось не более тысячи...

Безжалостное уничтожение бобров — один из многих примеров хищнического отношения человека к природе.



Чудо седьмое – бобры возвращаются!



Наконец стало ясно: ещё немного — и бобры совсем исчезнут с лица Земли. Было принято решение: полностью запретить охоту на них, создать несколько заповедников и заказников — одним словом, начать спасение бобров.

Особенно большую работу для этого провели сотрудники Воронежского заповедника. Когда этот заповедник был организован, там обитало всего 30—40 бобров. Но через некоторое время благодаря охранным мероприятиям зверьков стало так много, что появилась возможность расселять их по стране.

Это прекрасно. И дело не только в том, что бобры — красивые, интересные звери с удивительной жизнью. Они очень нужны лесу! К бобровым прудам приходят на водопой разные лесные звери. Здесь поселяются дикие утки, ценные рыбы. Если случается лесной пожар, бобровые пруды и каналы преграждают дорогу огню. Осины и ивы, которые бобры срубают, дают богатую корневую поросль. Поэтому заросли по бобровым берегам быстро восстанавливаются. Зато на местах порубок охотно пасутся лоси, косули, зайцы. Эти звери и зимой поедают кору и молодые ветки сваленных бобрами деревьев. Получается, что бобры как бы устраивают для них «столовую».

«Маленькие лесные люди» — так называли бобров индейцы...



СБЕРЕЖЁМ ВСЕ СТРАНИЦЫ В КНИГЕ ПРИРОДЫ!

Вот вы и закрыли последнюю из наших зелёных страниц. А сколько же страниц в самой Книге природы?

Учёные установили, что на свете примерно два миллиона видов растений, животных, грибов. Значит, в Книге природы никак не меньше двух миллионов страниц. В нашей книге их, конечно, немного. Ведь обо всём сразу рассказать невозможно.

Но даже в такой небольшой книге хотелось сказать главное: любая травинка, любой лист, любое, даже самое непримечательное на первый взгляд живое существо по-своему красиво и интересно, заслуживает внимания и доброго отношения.

И ещё: нельзя было не сказать о беде, в которой оказалась природа. На протяжении веков люди брали у неё всё, что хотели, ничего и никого не жалея, не задумываясь о последствиях. Немало растений и животных из-за этого уже исчезло с лица Земли, а многие другие вот-вот исчезнут. Вместо лесов во многих местах по вине людей появились пустыни, а вместо чистых рек потекли мутные потоки, из которых нельзя пить, в которых опасно купаться. На лесных опушках год от года всё меньше бабочек, стрекоз, цветов. Зато всё больше мусора, кострищ, поломанных деревьев...

Каждый человек должен понять, что в Книге природы нет лишних страниц. Мы должны постараться сберечь их все до единой!



СОДЕРЖАНИЕ



ЗЕЛЁНЫЕ СТРАНИЦЫ КНИГИ ПРИРОДЫ 3

Страница первая, которая рассказывает о траве у нашего дома 4
Птичья гречишка . . . . . —
Из жизни одуванчика 6
Тысячелистник 8
Кислый, но вкусный 9
Репейник, он же лопух 11
Самая горькая трава 12
Зелёный путешественник 13
Подружитесь с крапивой 15
Житель пустырей 17



Страница вторая, где речь идёт о первых цветах, встречающих весну 19
Самая смелая . . . . . —
Дарящая мёд 20
Торопливая хохлатка 22
Ветреница 23
Бодрый, свежий, умытый 25
Гусиный лук 26
Трава, навевающая сны 28
Ключи от лета 29

Страница третья, написанная с надеждой, что на Земле всегда будут цвести цветы 31



Страница четвёртая — о деревьях 34
Про берёзу и берёзовый сок . . . . . —
Сила и слабость дуба 37
Дерево-горожанин 40
Смелое дерево 43

Страница пятая, герои которой — мхи 46
Ниже травы . . . . . —
От Арктики до Антарктиды 47
С чего начинается мох 49
Живая губка 50
Кукушкин лён, страусово перо и другие 51



Страница шестая — про грибы 53
Не растения и не животные . . . . . —
Зачем грибы лесу 54
Его величество боровик 56
Коварные двойники 58
Волчий табак, заячья картошка 60
Отправляясь за грибами 62



Страница седьмая, почти сказочная, которая приглашает в гости к лишайникам 63
Костюмерная лесного царя . . . . . —
Накипные, листоватые, кустистые 65
Союз гриба и водоросли 66
Ягель 68
Долгожители 70
Лишайники покидают города 71

Страница восьмая, события которой происходят в паутинном царстве 73

Страница девятая — о сложных отношениях человека и насекомых 77



Страница десятая — о стрекозах 81
Просто так... . . . . . —
Глазастые охотники 82
Жизнь под водой 84
Берегите стрекоз! 86

Страница одиннадцатая, герои которой — златоглазки, они же флёрницы 87
Первое знакомство . . . . . —
Яйцо на тонком стебельке 89
«Тлиные львы» и бегающая куколка 90
Беззащитные красавицы 93

Страница двенадцатая — о жуках 94
Кого на свете больше всех . . . . . —
Майский жук и его родня 95
Жук на дороге 98
Говорящий жук 100
Большой водолюб 103
Шестиногий олень 105
Без них Земля бы заскучала 106



Страница тринадцатая, почти детективная — об опасном преступнике среди насекомых 107
Словесный портрет . . . . . —
Его первое «дело» 108
Он переходит все границы 109
Он переодевается 110
Он прячется 112
Кто победит? 113



Страница четырнадцатая — о необыкновенной жизни обыкновенной божьей коровки 114
«Солнышко» . . . . . —
Имя на крыльях 115
Три жизни божьей коровки 117



Обманчивая внешность 119
Перелётные... жуки 120
Где коровки зимуют 122
Беда! 123

Страница пятнадцатая, самая красочная, потому что рассказывает о бабочках 124
170 тысяч видов . . . . . —
Пыльца на пёстрых крыльях 126
Сколько ног у гусеницы? 127
Необычное дежурство 129
Опасная жизнь адмирала 130
Голубянка в муравейнике 132
Таинственные бражники 133
Тускнеющая радуга 135



Страница шестнадцатая, которая рассказывает о том, как зимуют насекомые 137

Страница семнадцатая, герои которой — насекомые, а время действия — весна 141
Первые бабочки . . . . . —
Ура! Проснулись мухи! 143
Берегите шмелей! 144
Муравьи, которые всё помнят 146

Страница восемнадцатая — о лягушках и жабах, которых многие совсем не любят 149
Их беда — наша вина . . . . . —
Какие бывают лягушки и жабы 151
Похожие, но разные 153
Звено в неразрывной цепи 154



Страница девятнадцатая — о жизни птиц осенью 156
Куда, как и когда? . . . . . —
А кто остаётся? 162
Помогите птицам! 166

Страница двадцатая — о тех птицах, которые остаются с нами зимой 168
Клесты . . . . . —
Чечётка 170
Снегирь 172
Дятлы 173
Королёк 175
Пищуха и поползень 176



Страница двадцать первая — о жизни птиц весной 178
Скворцы прилетели . . . . . —
Поющие в голубом небе 180
«Росчерк» зяблика 182



Певчий дрозд 184
Мухоловка-пеструшка 186
Невидимка 187

Страница двадцать вторая, которая рассказывает о зимней жизни зверей 189
Город под снегом . . . . . —
Ловкие хищники 192
Триста шишек на обед 193
Беляк и русак 194
Лисья охота 196
Про кабана и лося 197

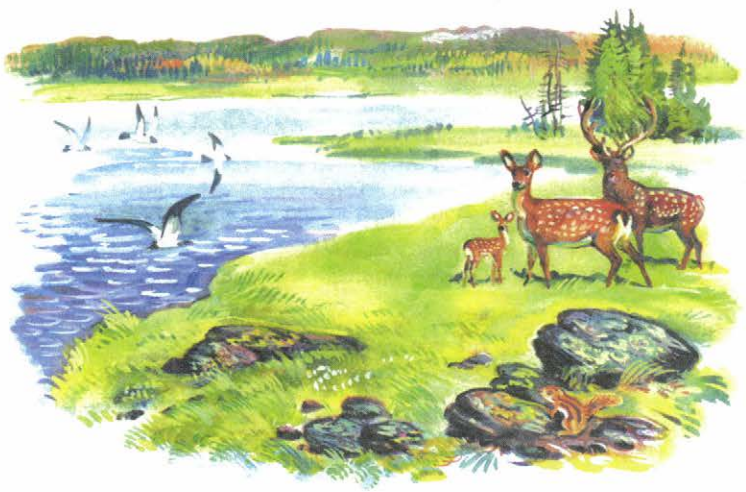


Страница двадцать третья, самая таинственная, потому что её герои — летучие мыши 200
Что говорят легенды . . . . . —
Что говорит наука 201
Пойманное эхо 202
Лесная «скорая помощь» 205
Как птицы и вместе с птицами 206
Не обижайте крылатых зверьков! 207

Страница двадцать четвёртая, или «Семь чудес короля грызунов» 208
«Король грызунов» . . . . . —
Чудо первое — бобровые зубы 209
Чудо второе — бобровая шуба 210
Чудо третье — бобровый хвост 211
Чудеса четвёртое и пятое — бобровые хатки и плотины 213
Шестое чудо — бобрята 216
Сто белок за бобра 217
Чудо седьмое — бобры возвращаются! 218

СБЕРЕЖЁМ ВСЕ СТРАНИЦЫ В КНИГЕ ПРИРОДЫ! . . . 219







Научно-популярное издание
Серия «Зелёный дом»

Плешаков Андрей Анатольевич

ЗЕЛЁНЫЕ СТРАНИЦЫ

Книга для учащихся
начальных классов

Центр начального образования
Редакция естественно-математических предметов

Руководитель Центра *Ю. Е. Акимова*
Заведующий редакцией *О. А. Подымова*
Редакторы *З. Д. Назарова, Н. В. Семёнова*
Ответственный за выпуск *Н. В. Семёнова*
Художественный редактор *А. В. Башлыкова*
Художники *П. А. Жиличкин, В. Д. Колганов, В. В. Бастрыкин*
Компьютерная вёрстка *Е. В. Семёнова*
Технический редактор *С. Н. Терехова*
Корректоры *Е. А. Воеводина, Т. Н. Федосеенко*

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93—953000.
Изд. лиц. Серия ИД № 05824 от 12.09.01. Подписано в печать 14.07.16.
Формат 70 × 100 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура JournalSansC. Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 14,31. Доп. тираж 15 000 экз. Заказ № 48680.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Отпечатано по заказу АО «ПолиграфТрейд» в филиале
«Смоленский полиграфический комбинат»
ОАО «Издательство «Высшая школа»
214020, Смоленск, ул. Смольянинова, 1
Тел.: +7 (4812) 31-11-96. Факс: +7 (4812) 31-31-70
E-mail: spk@smolpk.ru http://www.smolpk.ru



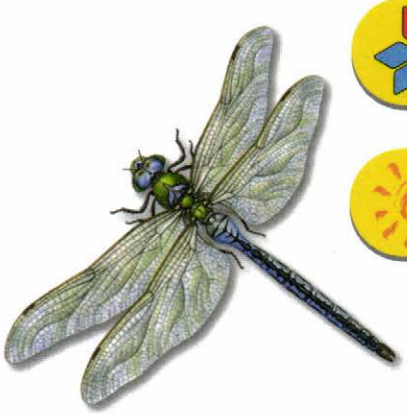


ЗЕЛЁНЫЙ ДОМ

А. А. Плешаков

ОТ ЗЕМЛИ ДО НЕБА

АТЛАС-ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ



А. А. Плешаков

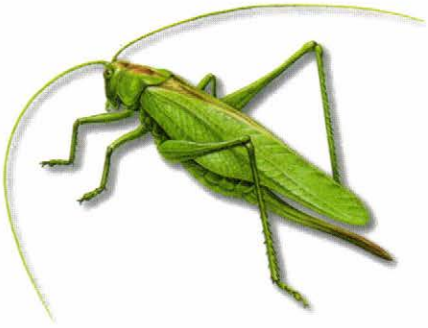
ЗЕЛЁНЫЕ СТРАНИЦЫ



А. А. Плешаков А. А. Румянцев

ВЕЛИКАН НА ПОЛЯНЕ,

ИЛИ ПЕРВЫЕ УРОКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭТИКИ



ISBN 978-5-09-045798-9

9 785090 457989

35a52455-4ae5-11db-9da7-00304874af64

ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО