

серия УЗНАЙ МИР

# Цветы

школьный путеводитель



Балтийская  
книжная  
компания



## ЦВЕТЫ — ЗАГАДОЧНЫЕ СОЗДАНИЯ ПРИРОДЫ

Цветы — удивительные создания природы! У всех без исключения народов мира они являются символами красоты. С помощью цветов люди выражают свои чувства. Цветы и букеты дарят любимым, на юбилеи и праздники. Цветы бросают под ноги победителям, вплетают в венки и засушивают на память между страницами книг. Художники рисуют цветы, а поэты слагают о них стихи. Кажется, природа создала цветы специально, чтобы люди могли ими любоваться.

Между тем, почти все ученые утверждают, что обладающие цветками растения возникли на нашей планете задолго до появления на ней человека — за десятки миллионов лет до наших дней. По раскрывающимся бутонам цветов скользили своими холодными взорами динозавры — рептилии, вымершие около 65 миллионов лет назад. Следовательно, растения с цветками (ученые называют их цветковыми) являются довольно древ-

*Так выглядела  
наша земля  
миллионы лет назад*



ней группой растительного мира. Ясно, что природа создавала цветы вовсе не для того, чтобы ими любовались люди. Тогда для чего?

На нашей планете прекрасно себя чувствуют множество растений, которые никогда не цветут. Никто не видел цветов на елке, никогда не радуют нас цветением мхи. Старинные предания рассказывают, что папоротники расцветают в лесу раз в году, накануне языческого праздника Ивана Купалы. Вот как описывал цветок папоротника Николай Васильевич Гоголь в одной из своих повестей: «Глядь — краснеет маленькая цветочная почка и, как живая, движется. В самом деле чудно! Двигается и становится все больше, больше и краснеет, как горячий уголь. Вспыхнула звездочка, что-то тихо затрещало, и цветок развернулся перед его очами, словно пламя».

На самом деле папоротники никогда не цветут. Рассказы об их цветках — всего лишь красивая легенда.

Следовательно, у одних растений цветки есть, а у других они отсутствуют. И это наводит на размышления. Зачем растениям цветы? Для чего они нужны? Наверняка не только для того, чтобы радовать людей. Тогда для чего? Давайте разбираться!

*Папоротник*



*Цветущая яблоня*

## ОРГАНЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

Для того чтобы ответить на вопрос, зачем растениям цветы, достаточно вспомнить, что происходит после цветения. Представьте себе цветущую яблоню, всю словно покрытую белой роскошной накидкой. Великолепное, красивейшее зрелище! Жаль, что длится оно недолго. Пройдет чуть больше недели, и нежные лепестки облетят, упадут на землю.

Если внимательно понаблюдать в это время за отдельным цветком, можно заметить, что от него отваливаются лепестки, но центральная часть остается прикрепленной к веточке. Пройдет неделя, другая, и еще месяц, и на месте бывшего цветка возникнет... маленькое яблоко! В нем расположены семечки, и из каждого можно вырастить новое деревце.

Такая же история в саду происходит и с цветками кустарников. Каждый их цветок со временем превращается в ягоду! В ней тоже находятся семена. Значит, цветки растениям нужны для размножения. Можно сказать, что цветки — это органы размножения растений.



*Такие цветки и ягоды нередко можно увидеть на садовых участках. Это куст смородины*

Летом садоводы часто прикрывают кусты с созревающими ягодами сеточкой от птиц. Иначе налетит пернатая братия и в считанные минуты оставит хозяев без сладкого урожая. Для чего же растение тратит столько сил, снабжая свои ягоды сладкими веществами? Вряд ли оно стремится служить птицам или людям. Секрет в том, что птицы, склевав ягоду, переваривают обычно все, кроме семян. Вместе с пометом эти семена падают на землю. Получается двойная польза — и длительное путешествие по воздуху для расселения, и бесплатное удобрение для прорастающих семян!

Значит, цветки помогают растениям не только размножаться, но еще и расселяться на большие расстояния!

## КАК УСТРОЕН ЦВЕТОК?

Как же устроены цветки и как из них получают плоды с семенами? Познакомимся для примера со строением цветка яблони, о котором только что шла речь. Наверняка такие цветки вы не раз видели на садовых участках.

Цветок яблони прикреплен к веточке небольшим выростом — цветоножкой. Выше находится расширение — цветоложе. Очень удачное название! На этом расширении вся верхняя часть цветка действительно покоится как ложе. Цветоложе окружено небольшими листочками — чашелистиками. У некоторых цветковых растений они отсутствуют.

*Цветок яблони*



*Существуют сотни  
сортов тюльпанов*



Над чашелистиками по кругу расположены нежные лепестки. У многих цветковых растений они ярко окрашены и играют роль своеобразных опознавательных знаков. Открывшиеся лепестки цветка часто напоминают по форме чашу. Когда на цветок падают солнечные лучи, они отражаются от лепестков и собираются в центре цветка. В результате температура там бывает выше на несколько градусов, чем температура воздуха. Другими словами, лепестки помогают согреть цветок!

В центре цветка находится пестик. Это самая важная часть цветка. По форме она в самом деле немного похожа на деревянный пестик, которым раньше в ступках толкли сухие корешки, зерна и кусочки коры. Нижняя немного расширенная часть пестика называется завязью. Именно здесь находятся зачатки будущих семян. Они очень маленькие, и простым, невооруженным глазом их не разглядишь. Даже через увеличительное стекло ничего толком разглядеть не удастся. Но точно известно, что из каждого зачатка со временем разовьется семечко. Следовательно, сосчитав семечки плода, можно точно сказать, сколько в завязи было зачатков. Возьмите яблоко, разрежьте его на несколько частей, сосчитайте число семян и узнаете, сколько в цветке, из которого это яблоко развилось, было зачатков!

Однако вернемся к пестику. От его завязи кверху поднимается длинный столбик, который заканчивается расширением — рыльцем. Рыльце пестика действительно чем-то отдаленно напоминает приплюснутый пятачок поросенка.

Вокруг пестика, словно почетный караул, расположены длинные тонкие нити. Их называют тычинками. Опять очень удачное название. Цветки некоторых растений действительно умеют ими тыкать! Не в людей, конечно, а в насекомых, любящих залезать в некоторые цветки, своей формой похожие на трубки. В результате на спинку шмеля или жука из утолщений тычинок высыпается мельчайший порошок, который



*Цветок  
георгина*

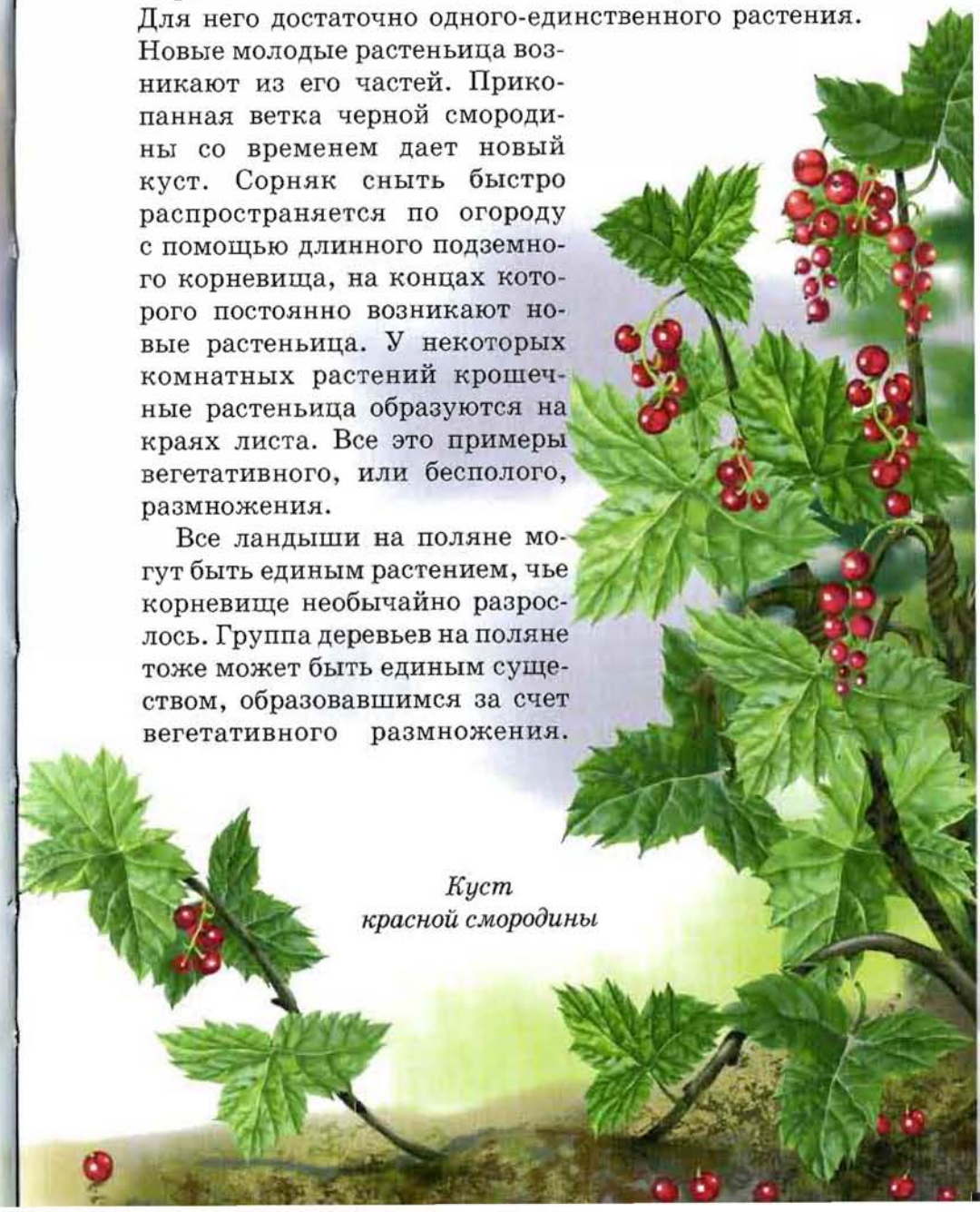
называется пылью. Наверняка вы с этой пылью сталкивались и сами. Если понюхать какой-либо распустившийся цветок, засунув в него свой нос, на кончике носа может появиться желтоватое или красноватое пятнышко. Это пыльца высыпалась из тычинок.

А зачем она нужна, эта пыльца? Для чего нужен пестик, понятно — внутри находятся зародыши семян. лепестки помогают эти зародыши согреть и привлекают к цветку насекомых. А пыльца для чего? Вряд ли чтобы подкармливать пчел и жуков. Да и вообще, зачем цветам привлекать к себе насекомых? Для того чтобы ответить на этот вопрос, надо поговорить о том, как растения умеют размножаться.

## ДВА СПОСОБА РАЗМНОЖЕНИЯ

Растения умеют размножаться двумя способами. Первый — так называемое бесполое размножение. Для него достаточно одного-единственного растения. Новые молодые растения возникают из его частей. Прикопанная ветка черной смородины со временем дает новый куст. Сорняк сныть быстро распространяется по огороду с помощью длинного подземного корневища, на концах которого постоянно возникают новые растения. У некоторых комнатных растений крошечные растения образуются на краях листа. Все это примеры вегетативного, или бесполого, размножения.

Все ландыши на поляне могут быть единым растением, чье корневище необычайно разрослось. Группа деревьев на поляне тоже может быть единым существом, образовавшимся за счет вегетативного размножения.



*Куст  
красной смородины*

Вегетативное размножение очень удобно. Например, если древесину дерева источат короеды или повредят паразитические грибки, оно может рухнуть. Однако если от корня пойдет новая поросль, значит, организм этого растения жив и будет жить еще очень долго! Кажется, что клубнику можно размножать усами до бесконечности, а это ведь тоже бесполое размножение.

У вегетативного, бесполого размножения есть только один недостаток — все образующиеся новые растения являются точными копиями своего родителя. Никакого разнообразия! Люди так размножаться не умеют. Если бы такое было возможно, каждый человек мог бы вырастить свою маленькую копию — ребенка, которым он был в детстве!

Разнообразие дает половой способ размножения. В нем участвуют два пола — мужской и женский. Как известно, живые организмы состоят из крошечных «кирпичиков» — клеток. Их действительно можно



сравнить с кирпичами здания. Однако в отличие от мертвых кирпичей живые клетки могут делиться — создавать свои копии.

При половом способе размножения каждый пол образует особые, специальные клетки. Женские организмы производят яйцеклетки (кстати, куриное яйцо — это одна огромная яйцеклетка в твердой оболочке). Мужские организмы производят мужские половые клетки — сперматозоиды. Соединение мужской и женской половых клеток дает начало жизни новому организму. Он хотя и похож на своих родителей, но все же отличается от каждого из них.

Уф! Длинное получилось объяснение. Зато теперь становится понятно, что цветки — не что иное, как органы полового размножения растений. В центре пестика созревают женские половые клетки, а пыльца — та самая, что может остаться на носу, когда нюхаешь цветок, — это мужские половые клетки растения!

*Клубника — нет вкуснее ягоды*



## СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ПОЛ У ЦВЕТКОВ?

Если цветки — это органы полового размножения, значит, и у растений может быть пол. Однако когда смотришь на березу или на осину, трудно сказать, какого пола это дерево. Какого пола тюльпаны и ромашки? Дубы и липы? Для того чтобы ответить на эти вопросы, надо еще раз обратить внимание на цветки.

Тычинки цветка содержат пыльцу. Следовательно, это мужские органы размножения. Внутри пестика находится женская яйцеклетка. Значит, пестик — женский орган размножения. В цветках большинства растений обычно есть и тычинки, и пестики. Это озна-

*Ландыш цветет  
в конце мая*



*Белый цветок  
гибискуса*

чает, что такие растения двуполы! Они и женского и мужского пола одновременно.

Кстати, обоеполые организмы существуют и среди животных. Их называют гермафродитами. Например, ими являются многие паразитические черви. Древнегреческий миф рассказывает, что Гермафродитом звали сына богов Гермеса и Афродиты. Юная нимфа пожаловалась Афродите на Гермафродита за то, что он не обращает на девушек никакого внимания, а занимается только собой. Когда Афродита стала пенять сыну, тот ответил ей грубостью, и тогда богиня навсегда соединила его тело с влюбленной в него нимфой.

Помимо двуполых, существуют и раздельнополые растения. Если в цветке имеется только пестик, то это



точно цветок женского пола. Наоборот, если в цветке находятся только тычинки без пестика, то это мужской цветок. Именно так устроены цветки хорошо всем известной вербы. Они собраны в плотные группки и появляются на ветвях рано весной. Если присмотреться повнимательнее, можно заметить, что одни кусты несут цветки с желтыми от переполняющей их пыльцы тычинками. Следовательно, такие кусты мужского пола. На других кустах цветки зеленоватые от торчащих во все стороны рылец пестиков. Это женские кусты.

Растения, у которых тычиночные (мужские) и пестичные (женские) цветки находятся на разных особях, называют двудомными. Этот термин легко запомнить. Представьте, что растения мужского и женского пола «живут» не вместе, а в двух разных домах!

Другой хороший пример двудомного растения — тополь. Его цветки — сережки — появляются весной. Если присмотреться к ним, можно заметить, что одни сережки дают только пыльцу, то есть являются муж-

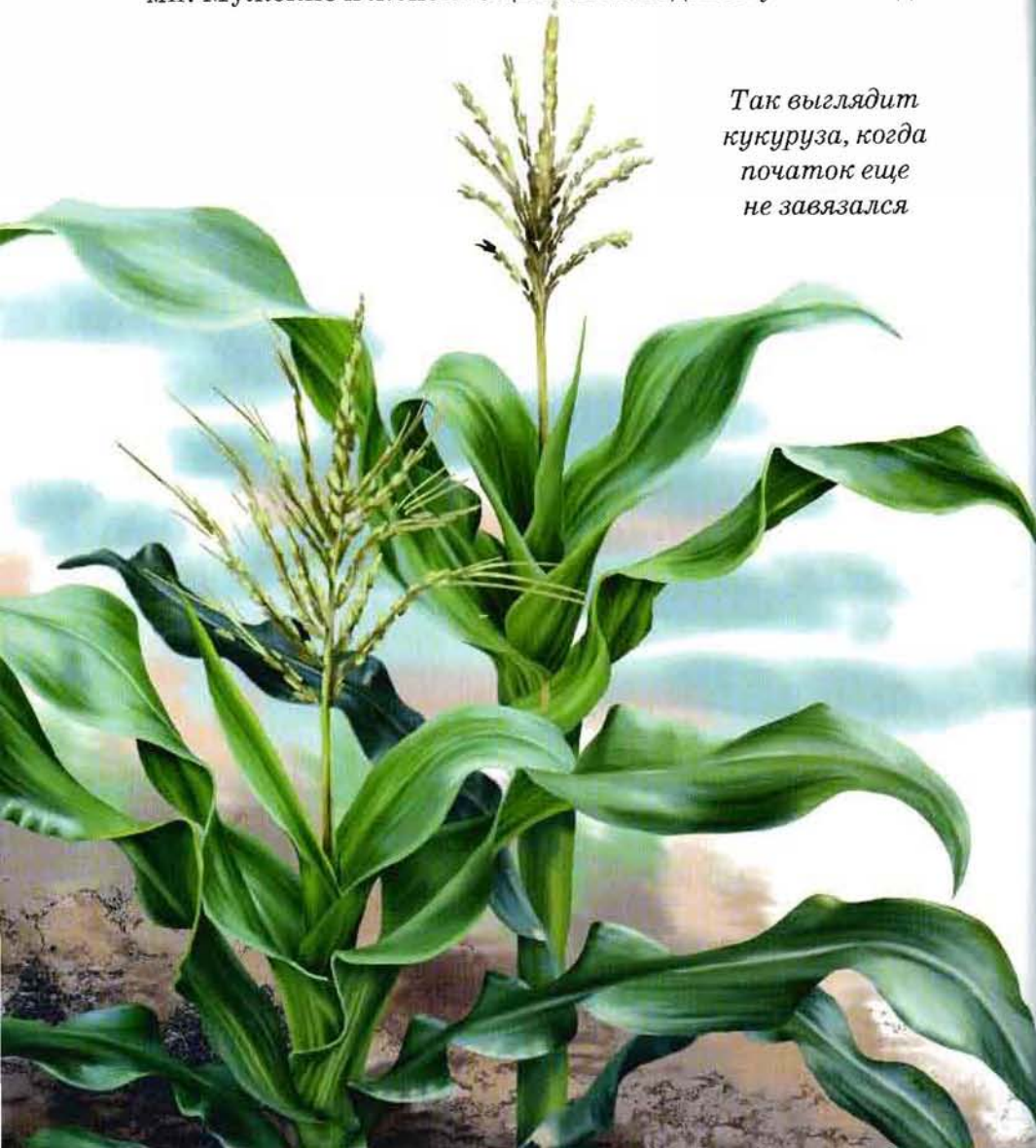
*Верба расцветает  
одной из первых,  
когда еще лежит снег*



кими цветками. Другие, женские сережки, дают семена, которые благодаря пушистому облачению летают летом, покрывая в городах землю белым налетом.

Присмотревшись весной к сережкам деревьев, можно выяснить, к какому полу принадлежит каждое дерево!

Другие растения с цветками являются однодомными. Мужские и женские цветки находятся у них на од-



*Так выглядит кукуруза, когда початок еще не завязался*



ном и том же растении (как бы в одном «доме»). Прекрасный пример однодомного растения — кукуруза. На одном растении у нее существуют и мужские, и женские цветки. Множество мелких мужских цветков располагается на вершине стебля в виде густой метелки. Женские цветки находятся внутри початка. Мужские цветки кукурузы дают обильную пыльцу, которую разносит ветер. Кстати, американские индейцы собирали эту пыльцу и варили из нее похлебку. Если недалеко от вашего дома есть кукурузные поля, вы можете попробовать приготовить себе такое фирменное блюдо ацтеков и майя!

Кстати, известны и трехдомные растения, например, смолевка. Одни растения у них несут только женские цветки, другие — только мужские, а третьи — обоеполые цветки, которые обладают и тычинками, и пестиками.



*Сакура —  
это японская  
разновидность  
вишни*

## ЗАЩИТА И ЗАБОТА

Для того чтобы в завязи цветка возник зародыш будущего растения, должно произойти оплодотворение. Мужской и женской клеткам нужно соединиться. Женская клетка находится в завязи, а мужские клетки растений — это пыльца. Поэтому оплодотворение начинается с опыления — пыльца должна попасть на рыльце пестика. Там пыльца начинает прорастать! Оболочка пыльцы вытягивается в тонкую трубку, которая проникает в столбик, как растущий корешок между частицами почвы. В результате получается пыльцевая трубка. Она дорастает до зачатка семени и подходит вплотную к женской яйцеклетке. Затем происходит оплодотворение. Тычинки больше не нужны. Они опадают. Лепестки тоже к этому времени облетают. На веточке остаются только чашелистики и пестик.

Материнское растение начинает снабжать растущий зародыш водой и питательными веществами. В результате образуется семечко, которое покрывается плотной кожурой. Завязь увеличивается в размерах. Толщина стенок завязи становится все больше. И наконец завязь превращается в сочный плод. Вкусная мякоть плодов цветковых растений специально предназначена для привлечения животных, птиц и насекомых, которые помогают распространять их семена.

Итак, семена растений, обладающих цветками, спрятаны в завязях, как бы покрыты и защищены их надежными стенками. Поэтому такие растения называют покрытосеменными. Это самая распространенная группа растений нашей планеты. Они появились около 100 миллионов лет назад. По числу видов они превосходят все остальные группы растений, взятые вместе. Нет на Земле места, где бы нельзя было найти цветковые растения. Все лиственные породы деревьев относятся к цветковым растениям.

Своим успехом на планете цветковые растения во многом обязаны удивительным созданиям природы — цветкам и связанным с ними способам размножения.



*Лопнувшие  
почки  
каштана*

### ОТКУДА ПОЯВЛЯЮТСЯ ЦВЕТКИ?

Откуда на растениях появляются цветы? Как и листья, они созревают в почках. Как большие лепестки помещаются под маленькими почечными чешуями? Когда в почках образуются все части цветков?

Весной растения должны спешить. Впереди у них много дел. Надо успеть накопить питательные вещества для будущих семян и плодов. Поэтому почки, из которых весной появляются листья и цветки, закладываются у них заранее, в конце периода роста.

Представить, как лист или цветок помещается в маленькой почке, можно следующим образом. Возьмите тонкую бумагу и аккуратно скомкайте из нее маленький шарик. Теперь он занимает совсем немного места. Шарик можно снова развернуть, получив исходный лист. Примерно так под чешуями почек уложены многие будущие листья.

Подобный способ укладки хорошо виден на появляющихся рано весной из-под снега крупных листьях ревеня. Они похожи на скомканную и распрямляющуюся бумагу. Молодые листья ландышей скручены в трубочки, а распускающиеся листья папоротников завиты в спирали. Как при этом у каждого растения

листья приобретают определенную форму — во многом пока нераскрытая тайна.

Если разрезать крупную цветочную почку каштана, в ней уже видны зачатки будущего цветка. Как в маленькой почке закладывается такой сложно устроенный орган размножения как цветок и как при этом внутри ничего не перепутается — большая загадка природы!



*Молодые листья  
каштана*

## КАК И КОГДА РАСПУСКАЮТСЯ ЦВЕТЫ?

По сравнению с животными растения кажутся неподвижными. На самом деле это не так. Они совершают самые разные движения, только медленные. Например, созревающие корзинки подсолнечника двигаются в течение дня, следуя за солнцем.

Одно из самых любопытных и красивых явлений природы — раскрывающийся цветок. Еще совсем недавно его нежные лепестки были аккуратно упакована-

*Подсолнечник всегда тянется к солнцу*

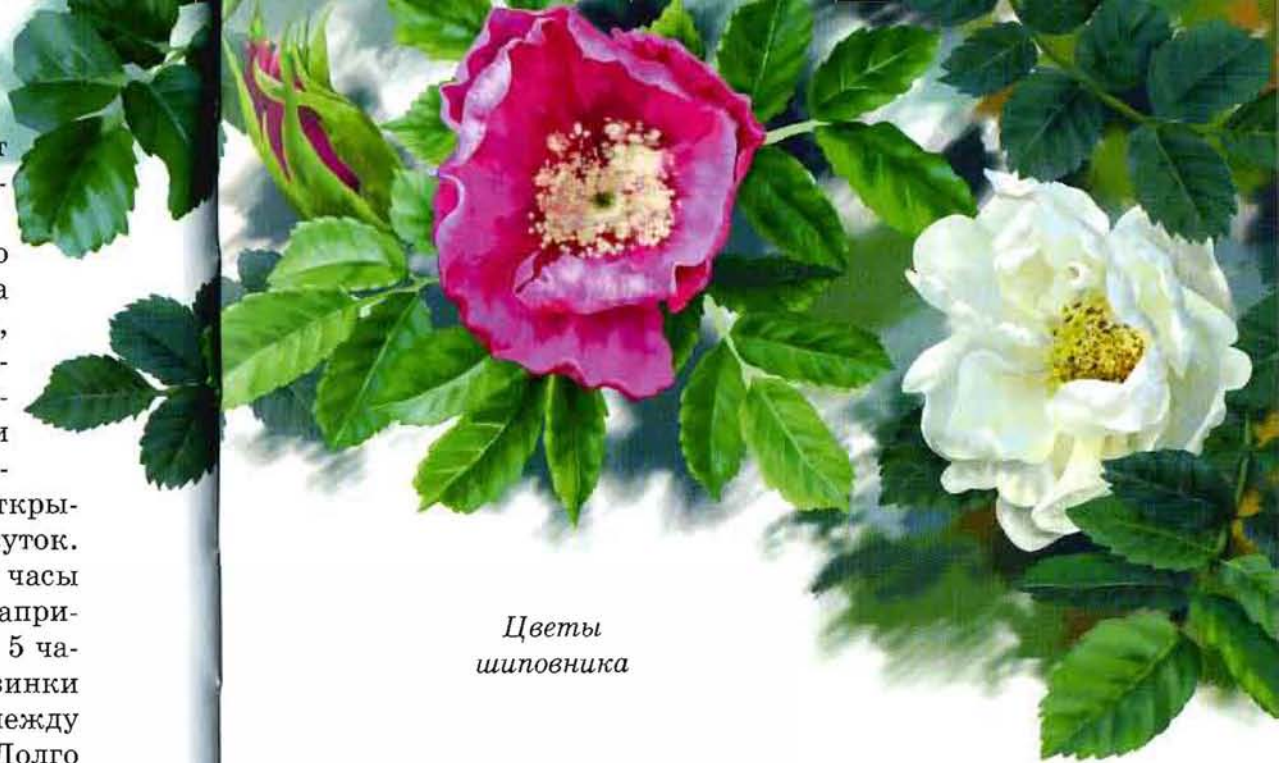


ны и сложены, словно купол парашюта. И вот уже эти лепестки раскрываются навстречу солнечным лучам.

Цветки многих растений способны не только раскрываться, но и закрываться. Например, на ночь или при дождливой погоде. Более того, обычно цветки растения одного вида открываются и закрываются в определенное время. Эту особенность подметили еще в Древней Греции и Древнем Риме. В то далекое время люди высаживали на цветниках растения, цветки которых открывались и закрывались в определенное время суток. Получались живые часы! Такие «цветочные» часы можно сделать и в наше время. Известно ведь, например, что цветки шиповника открываются около 5 часов утра и закрываются в 7–8 часов вечера. Корзинки одуванчика при сухой погоде раскрываются между 5–6 часами утра и закрываются уже к обеду. Долго «просыпаются» ноготки — их цветки раскрываются только к 9 утра.

Каким образом растения могут двигать лепестками цветков? Точно известно, что у растений нет мышц. Благодаря чему же они совершают свои движения?

Как уже говорилось, растения состоят из крошечных клеток. Они немного похожи на кирпичики, из



*Цветы  
шиповника*

которых сложены стены домов. Представьте себе, что на стройке работают рядом два каменщика. Один кладет кирпичи на стену быстрее другого. Через некоторое время сложенная ими стена будет неровной. Один ее край окажется выше другого. Теперь понятно, что если при росте стебля или лепестка клетки на одной его стороне будут делиться быстрее, чем на другой, то сам стебель при этом изогнется в сторону. Так оно и происходит на самом деле.

К тому же вода в клетках растений находится под некоторым давлением. Это давление называется тургором (это слово происходит от латинского *turgor* — «вздутие»). Благодаря тургору клетки растений немного напоминают наполненные водой резиновые шарики. Они упруги и поэтому прочны. В результате тургора содержимое клетки давит на ее оболочку, как в туго накачанном мяче камера давит на кожаную крышку. За счет тургора клетки растений способны развивать нешуточное давление. Порой слабые на вид

травинки и появляющиеся из семян проростки пробивают плотную почву и даже взламывают асфальт.

В зависимости от условий клетки растений способны менять свое внутреннее давление. Если оно уменьшится сразу у большой группы клеток, растение изменит свою форму. Так меняют свои очертания надувные замки, играющие роль батуты для прыжков. Они ведь тоже состоят из нескольких секций,



давление в которых можно менять. Покрытые по краям зубцами листья растения, называемого венера мухоловка, захлопываются (подобно тому, как захлопывается книга) благодаря быстрому изменению тургорного давления в клетках. Попавшее внутрь насекомое оказывается в ловушке.

Похожим образом ведут себя и лепестки цветков. Известно, что на одном растении цветки открываются и закрываются одновременно. Значит, клетки растений как-то общаются между собой? Действительно, между стенками многих клеток есть специальные отверстия — клеточные поры. Они похожи на открытые люки между переборками корабля или отсеками подводной лодки. Клетки с помощью пор сообщаются друг с другом. Благодаря порам вода и различные вещества могут проходить из клетки в клетку. Если бы между клетками не было пор, вода из корня не смогла бы попасть в листья. Возможно, с помощью пор клетки растений передают друг другу различные сигналы. В результате, несмотря на то, что большинство растений состоит из миллиардов клеток, каждое из них действует как единый, живой организм.

*Венера мухоловка — растение-хищник*



*Люпин  
принадлежит  
к семейству бобовых*



## ДРУЖБА ЦВЕТОВ И НАСЕКОМЫХ

Для того чтобы произошло опыление, пыльца с одних растений должна попасть на цветки, распустившиеся на других растениях того же вида. Как доставить пыльцу с одного цветка на другой? Цветковые растения используют для этого разные способы. Многие из них привлекают к себе во время цветения многочисленных помощников — насекомых.





Яркие лепестки цветков служат бабочкам, мухам, осам и пчелам своеобразными маяками, которые указывают нужное направление полета. Сильный запах также является надежным ориентиром. Внутри таких цветков находятся группы клеток, выделяющие сладковатую жидкость — нектар. Будущим зародышам растений нектар не нужен, а вот для многих насекомых он является желанной добычей. Выпаривая полупереваренный нектар, пчелы готовят из него мед. Пыльца цветковых растений также является для насекомых питательным кормом. Однако для того чтобы его собрать, приходится как следует потрудиться. Пчела за один вылет может принести совсем немного нектара и пыльцы. Однако и для этого она должна посетить около 100 цветков! Кстати, нектар цветков содержит не только сахар. В нем есть также полезный для здоровья человека витамин С.

Стремясь добраться до нектара, насекомые касаются тычинок, из которых высыпается пыльца. И не просто



*Одуванчики*



*Тюльпан*

высыпается, а прочно закрепляется на тельце насекомого. Для этого на поверхности пыльцевых зерен расположены крошечные крючки, шипики или даже липкие нити. Эти миниатюрные «зацепки» и «липучки» и помогают пыльце прикрепиться к телу насекомого. Наверняка вы замечали, как мохнатый шмель вылезает из какого-нибудь крупного цветка: он весь обсыпан пыльцой, словно пудрой. Число пыльцевых зерен на его тельце может превышать 10 тысяч! Перелетая с цветка на цветок, такие обсыпанные пыльцой насекомые способствуют успешному опылению цветковых растений.

Часто растения «дружат» только с определенными насекомыми. Из цветков с лепестками, сросшимися в трубку, нектар могут достать только бабочки с длинными хоботками, а цветки львиного зева открывают проход к нектарным запасам лишь в том случае, если на нижний лепесток цветка сядет тяжелый шмель. Более легковесным летающим любителям сладкого вход закрыт.

Многие растения опыляются только насекомыми определенных видов. Например, пыльцу клевера, который также выращивают как великолепное кормовое растение для скота, переносят в основном шмели. Когда в Австралию потянулись переселенцы из Европы, они привезли с собой семена клевера. На засеянных ими полях первый год клевер разрастался замечательно, а потом урожаи начинали резко падать. В Австралии множество насекомых, но любителей клевера — шмелей — не было. Пришлось их специально везти через океан! Только после этого клевер стал давать множество семян.

Цветки некоторых орхидей по форме и окраске напоминают самок насекомых. К таким цветам устремляются самцы соответствующих видов и в безуспешных поисках подруги производят опыление.

В тропиках помимо насекомых опылением цветков занимаются летучие мыши и крошечные птицы — колибри. Около одной пятой всех цветковых растений тропиков опыляют птицы и летучие мыши. Цветки некоторых растений опыляют даже звери! Обитающий в Австралии и похожий на бурундука хоботноголовый кускус опыляет цветки тропических растений, собирая их пыльцу и нектар своим вытянутым трубчатым языком.



*Опыляют растения  
не только насекомые,  
но и птицы*



## ЦВЕТЫ ТРУПНЫХ ЛИЛИЙ И КРЕСТ ИЗ-ПОД ЗЕМЛИ

Между прочим, в опылении цветов принимают участие не только шмели и пчелы. Не менее важную роль в этом процессе могут играть и мухи. Как известно, этих крылатых созданий часто привлекают запахи с человеческой точки зрения совсем неаппетитные. Оказывается, именно такой «аромат», более всего напоминающий запах тухлого мяса, испускает самый большой цветок на свете!

*Цветок раффлезии Арнольди  
всегда распускается на земле*





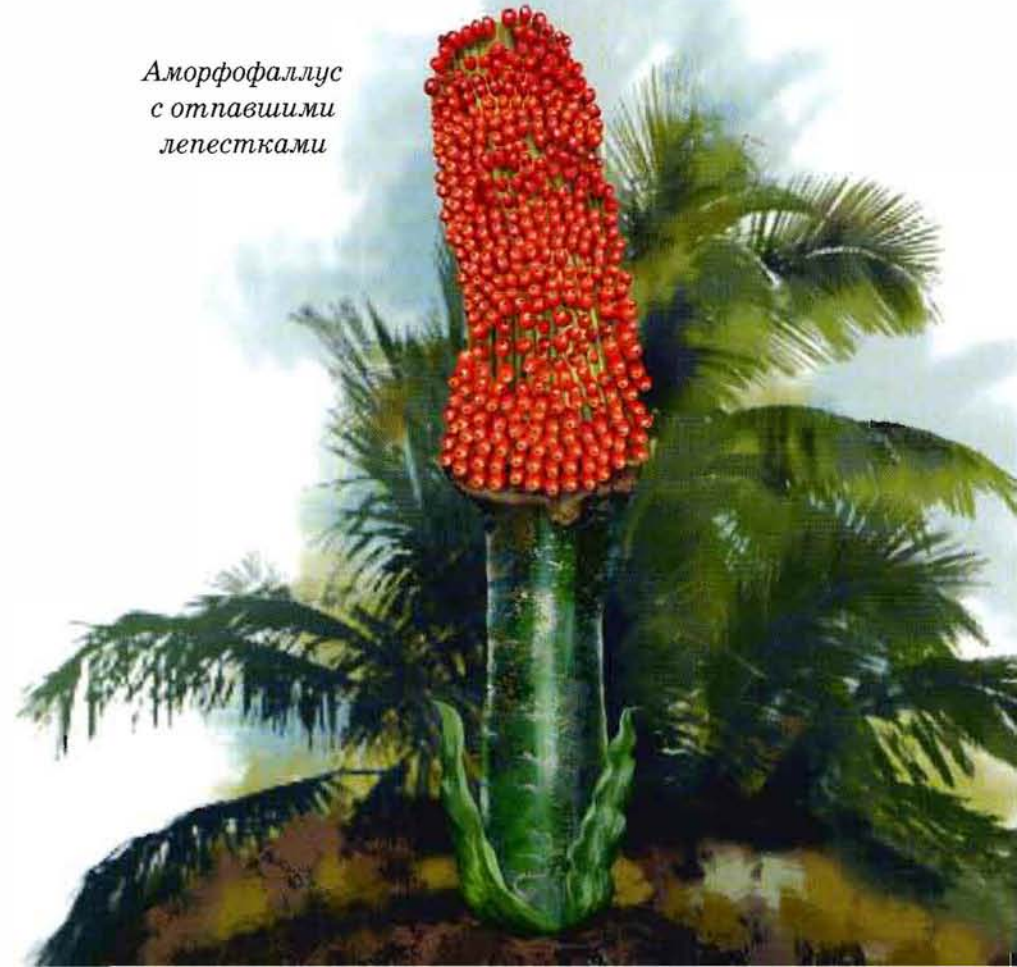
Жители Европы впервые познакомились с этим чудом природы в начале XIX века. В то время англичанин Томас Раффлз организовал экспедицию на индонезийский остров Суматра. Среди буйства труднопроходимых тропических зарослей Раффлз и его компаньон французский ботаник Жозеф Арнольди натолкнулись на гигантский цветок. Он был мясисто-красного цвета, лежал на земле и напоминал формой огромную тыкву. Диаметр этого гиганта приближался к одному метру! Цветок источал почти нестерпимую вонь, более всего напоминавшую запах гниющего мяса. Не случайно исследователи назвали это растение «трупной лилией». Встреча с ним для Жозефа Арнольди оказалась роковой. Он заболел тропической лихорадкой и через две недели умер. Томасу Раффлзу повезло больше. Вместе с огромной коллекцией тропических растений он привез в Англию зарисовки цветка-гиганта. В честь его первооткрывателей это растение стали вскоре называть раффлезией Арнольди.

Позже выяснилось, что раффлезия Арнольди является растением-паразитом. У нее нет ни зеленых листьев, ни настоящих корней. Зато есть тончайшие нити, которые буквально врастают в древесину и корни лианы циссуса, за счет которой и живет раффлезия. Набравшись сил, она производит на свет огромный цветок, бутон которого созревает около девяти месяцев. Само же цветение длится совсем недолго — не более нескольких дней. За это время полчища наземных мух, садящихся на вонючие лепестки раффлезии, успевают перенести его пыльцу на другой такой же цветок, распустившийся в глубине тропического лесного полумрака. В результате через семь месяцев на месте цветка возникает плод. Он содержит миллионы крошечных семян, которые постепенно разносятся по всему лесу. Стоит одному такому семени попасть на поверхность лианы циссуса, и оно прорастает, внедряясь в тело своей жертвы.

та исследователя. Вокруг цветка летали навозные жуки, привлеченные его специфическим запахом.

Позже выяснилось, что именно эти жуки принимают участие в опылении огромного цветка. Ученые назвали это растение аморфофаллусом — то есть «бесформенной булавой» (по-гречески *amorpho* — «бесформенный», а *fallus* — «жезл», «булава»). Оказалось, что китайцам это растение известно уже более 1500 лет. Они выращивают его ради огромного подземного клубня, вес которого может достигать до 20 кг и более. Из него варят суп, тушат и добавляют в раз-

*Аморфофаллус  
с отпавшими  
лепестками*



*Бутон  
аморфофаллуса*



Другое растение с гигантскими цветками, издающими настоящее зловоние, — аморфофаллус. Первым европейцем, увидевшим это чудо природы, был итальянский ботаник Орландо Беккери, который в 1878 году путешествовал по острову Суматра. Однажды в джунглях его привлекло ужасное зловоние, напоминавшее запах тухлой рыбы или разлагающегося мяса. Как истинный исследователь, он решил обнаружить его источник и вскоре набрел на огромный цветок выше рос-

личные блюда, из этого клубня даже делают муку для лапши.

На толстом стебле аморфофаллуса развивается всего один коричневато-зеленый лист. Его длина часто достигает 1,5 м. Осенью он желтеет и отмирает. Раз в несколько лет весной перезимовавший клубень образует соцветие-початок, вытягивающийся на 60–70 см.

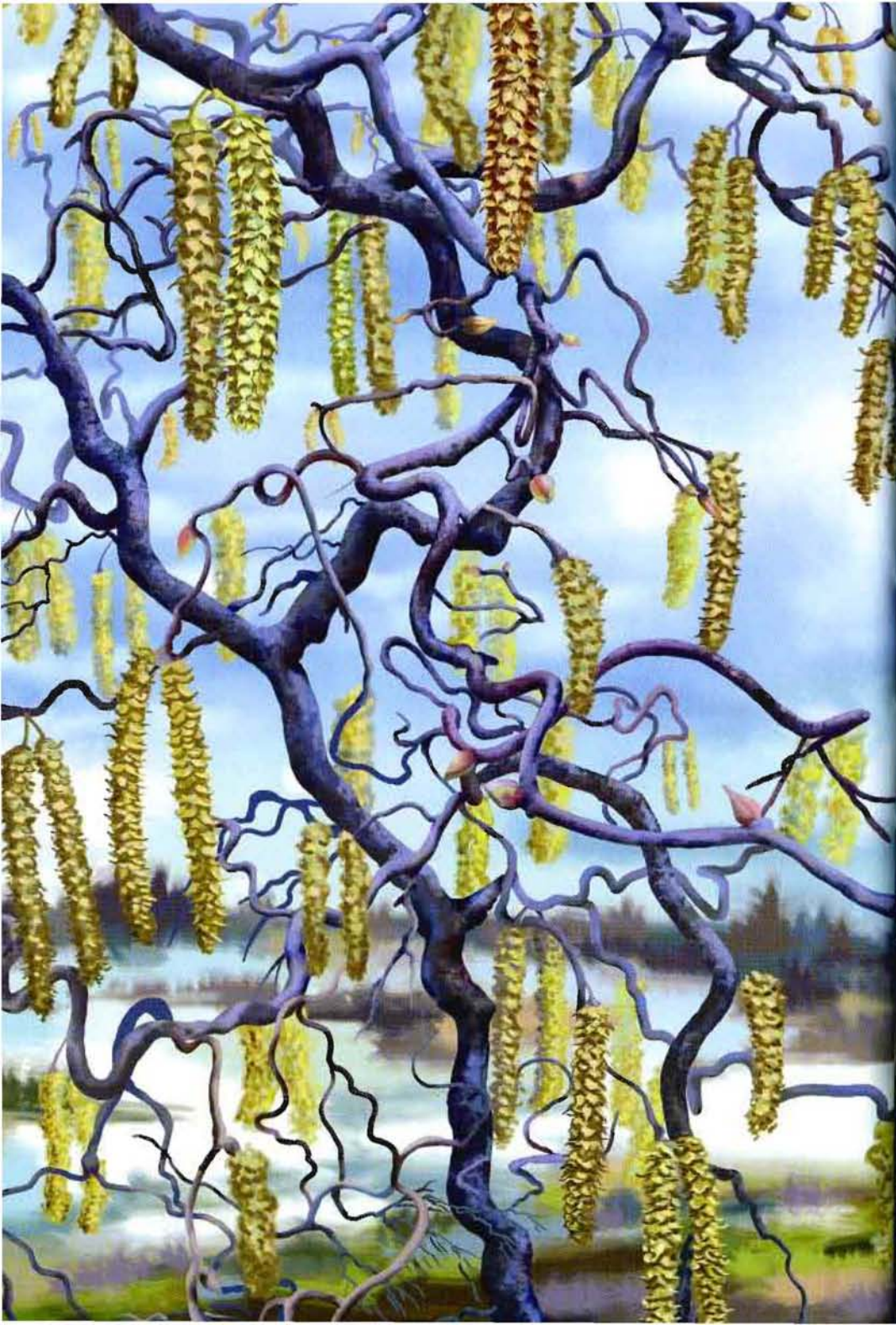
Долгое время ботаникам не удавалось вырастить аморфофаллус в оранжереях и ботанических садах. Их попытки увенчались успехом лишь в 1937 году. Тогда на цветущего гиганта смогли полюбоваться посетители нью-йоркского ботанического сада. С тех пор американские газеты сообщают о приближении цветения аморфофаллуса, и, несмотря на запах, посмотреть на гигантский цветок стекается множество народа.

*Петров крест*



Растения-паразиты со странными цветками существуют не только в тропиках. С ними можно встретиться и в обычных смешанных лесах. Вот, скажем, знаменитый петров крест. Всю свою жизнь это удивительное растение проводит под землей. Его кресто-видное (отсюда и название!) мясистое корневище прикрепляется к корням тополя, лещины, ясеня или ольхи. За счет этих деревьев петров крест и живет. Солнечный свет ему совсем не нужен! Когда наступит время цветения, над землей поднимается кистевидное соцветие с розово-пурпурными цветками и бледными листьями. Опыляют его шмели и другие насекомые.

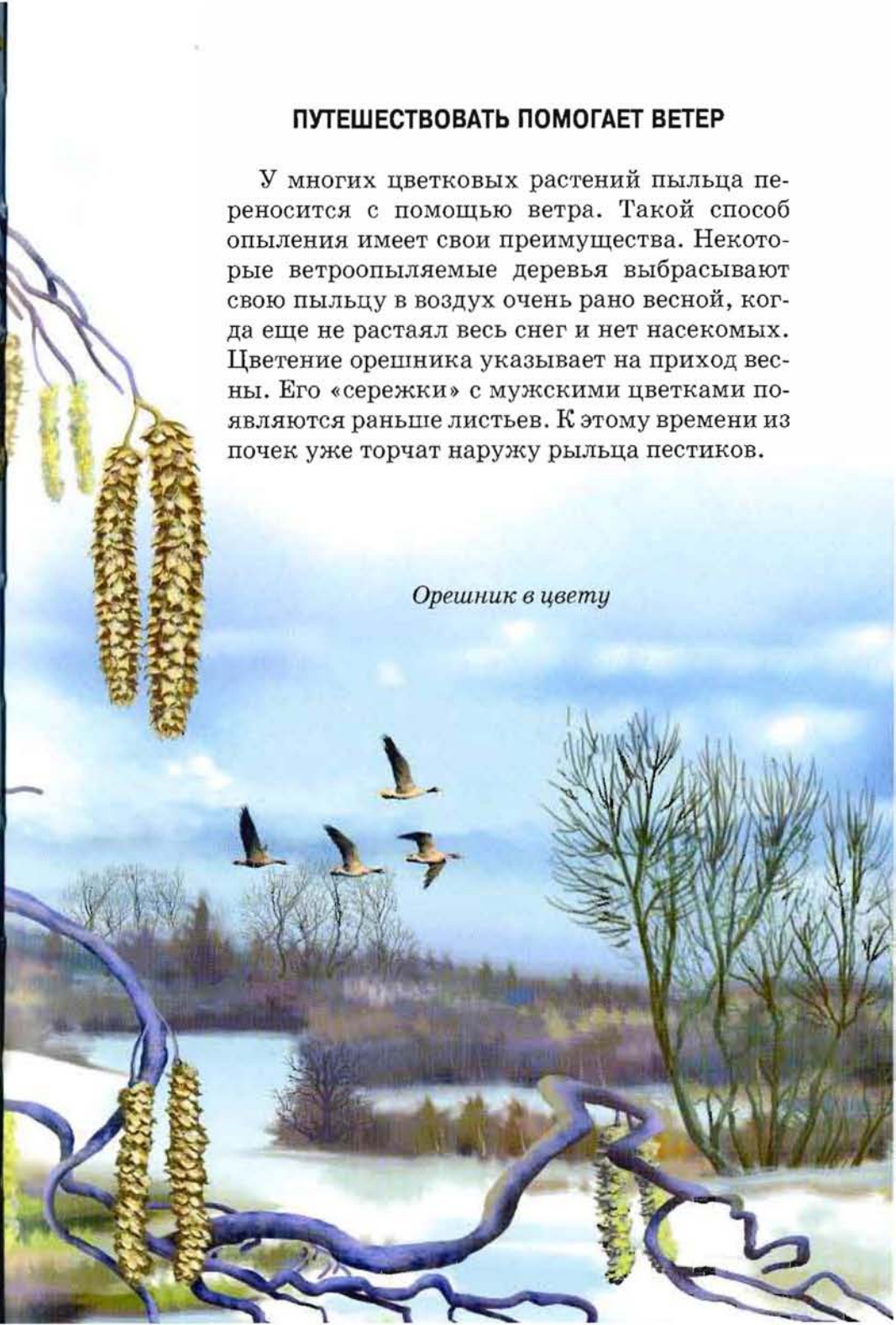




## ПУТЕШЕСТВОВАТЬ ПОМОГАЕТ ВЕТЕР

У многих цветковых растений пыльца переносится с помощью ветра. Такой способ опыления имеет свои преимущества. Некоторые ветроопыляемые деревья выбрасывают свою пыльцу в воздух очень рано весной, когда еще не растаял весь снег и нет насекомых. Цветение орешника указывает на приход весны. Его «сережки» с мужскими цветками появляются раньше листьев. К этому времени из почек уже торчат наружу рыльца пестиков.

*Орешник в цвету*





*Цветение  
осины*

Толкните желтую сережку орешника, и вы увидите, как из нее вылетит облачко пыльцы! Осина тоже цветет еще до распускания у нее листьев. Она двудомное растение. Ее вытянутые мужские сережки напоминают толстых красноватых гусениц. Высыпав всю свою пыльцу, они вскоре опадут на землю. Из женских сережек в начале лета полетит пух с созревшими семенами.

Береза цветет на 2–3 недели позже осины. Она — однодомное растение. Ее мужские сережки расположены в кроне выше женских. Ветер подхватывает высыпавшуюся из них пыльцу и несет к другим деревьям. Так происходит перекрестное опыление. Женские цветки дуба расположены на ветвях несколько выше мужских цветков. Поэтому на них не попадает пыльца, высыпавшаяся из пыльников того же дерева. Ветер же обычно приносит пыльцу, созревшую на других деревьях.

Чтобы опыление прошло успешно, ветроопыляемым растениям надо производить очень много пыльцы. Например, цветок ржи выбрасывает в воздух около 50 тысяч пыльцевых зерен, а из одной сережки

цветущего орешника их вылетает около 4 миллионов! Ветер, несущий миллиарды пылинок, может опылить сразу огромное число цветков — целый лес, бескрайнее поле. Пыльца переносится ветром на сотни и даже тысячи километров. Насекомым с такой работой не справиться!

Ветроопыляемые растения экономят на красочных лепестках и на нектаре. Их цветки неярки. Они не бросаются в глаза, хотя по-своему красивы. Поиграйте в исследователей — присмотритесь весной к самым обычным окружающим вас деревьям и постарайтесь разглядеть повнимательнее их цветки. Это любопытное зрелище!

*Цветущая липа*







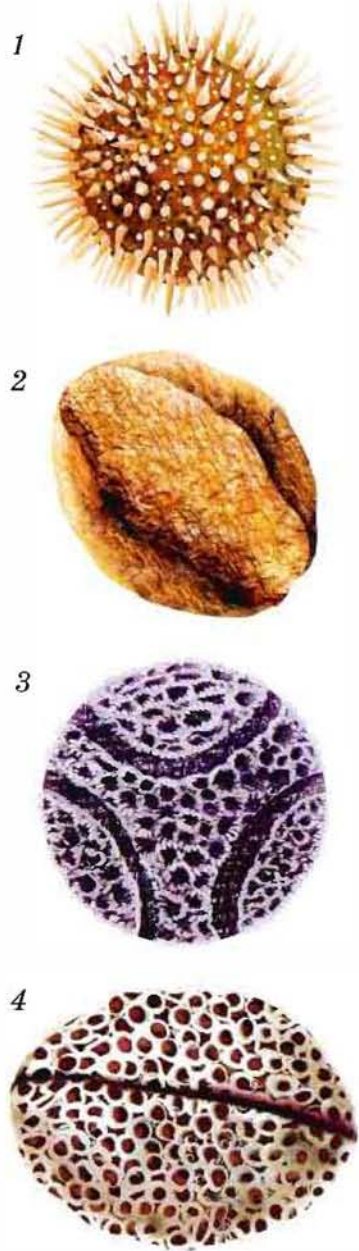
## АПЧХИ!

Не для всех людей начало весны — праздник. У многих в это время года начинают слезиться глаза, нос и веки распухают, в ушах появляется зуд, а голова постоянно болит. Человек теряет силы, его все начинает раздражать. В общем, кошмар! Причиной такого состояния, которое часто называют сенной лихорадкой, является... цветочная пыльца.

Как уже говорилось, пыльца ветроопыляемых растений легко переносится по воздуху. Это и немудрено, ведь размеры таких пыльцевых зерен очень малы. Если выкладывать их в ряд, то в одном сантиметре может уместиться несколько сотен штук таких зернышек. Каждое растение во время цветения производит огромное количество пыльцы. Достаточно сказать, что только одно растение амброзии ежедневно выбрасывает в воздух около миллиона пыльцевых зерен. А сколько таких зерен производит целое поле цветущей амброзии — и подсчитать невозможно!

Весной пыльца словно пыль витает в воздухе и может переноситься ветром на огромные расстояния. Например, пыльца растений, цветущих в Южной Америке, может перелететь через океан и осесть на территории Европы или Антарктиды. Немудрено, что пыльца растений, которые цветут весной поблизости с жилищами человека, легко попадает вместе с воздухом в нос!

Для носа же человека пыльца растений — не просто пыль, от которой чихают. Это чужеродные клетки, враги, которые якобы стремятся проникнуть в наш организм. Вот тело человека и реагирует на пыльцу столь болезненным образом. Поскольку же весной пыльца повсюду в воздухе, спасенье от этой напасти найти трудно. Некоторые люди на время цветения наиболее опасных для них «поставщиков пыльцы» даже уезжают подальше — например, в горы, или ложатся в клиники, воздух в которые поступает через специ-

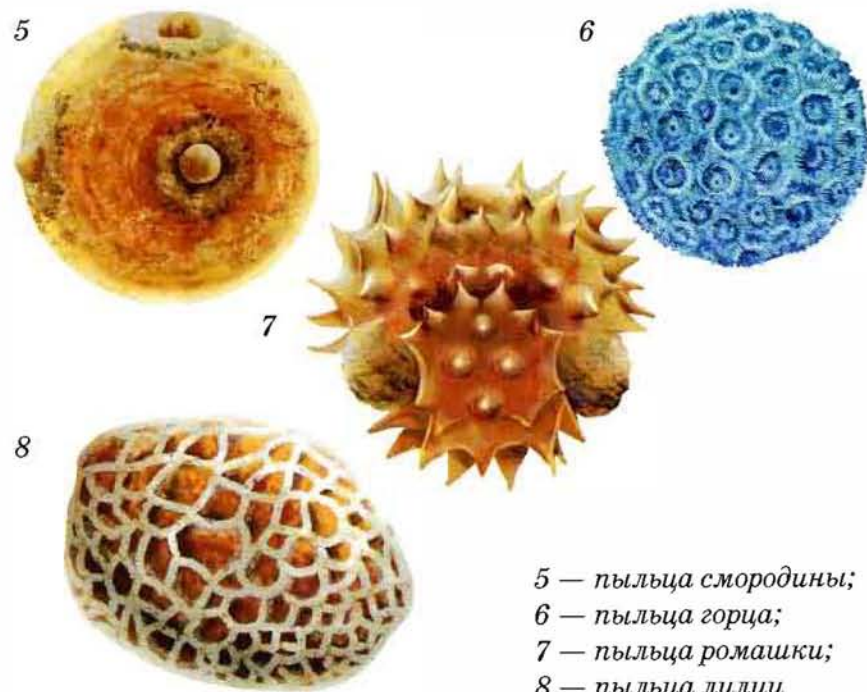


1 — пыльца мальвы;  
2 — пыльца клена;  
3 — пыльца пассифлоры;  
4 — пыльца форзиции

альные фильтры, задерживающие пыльцу.

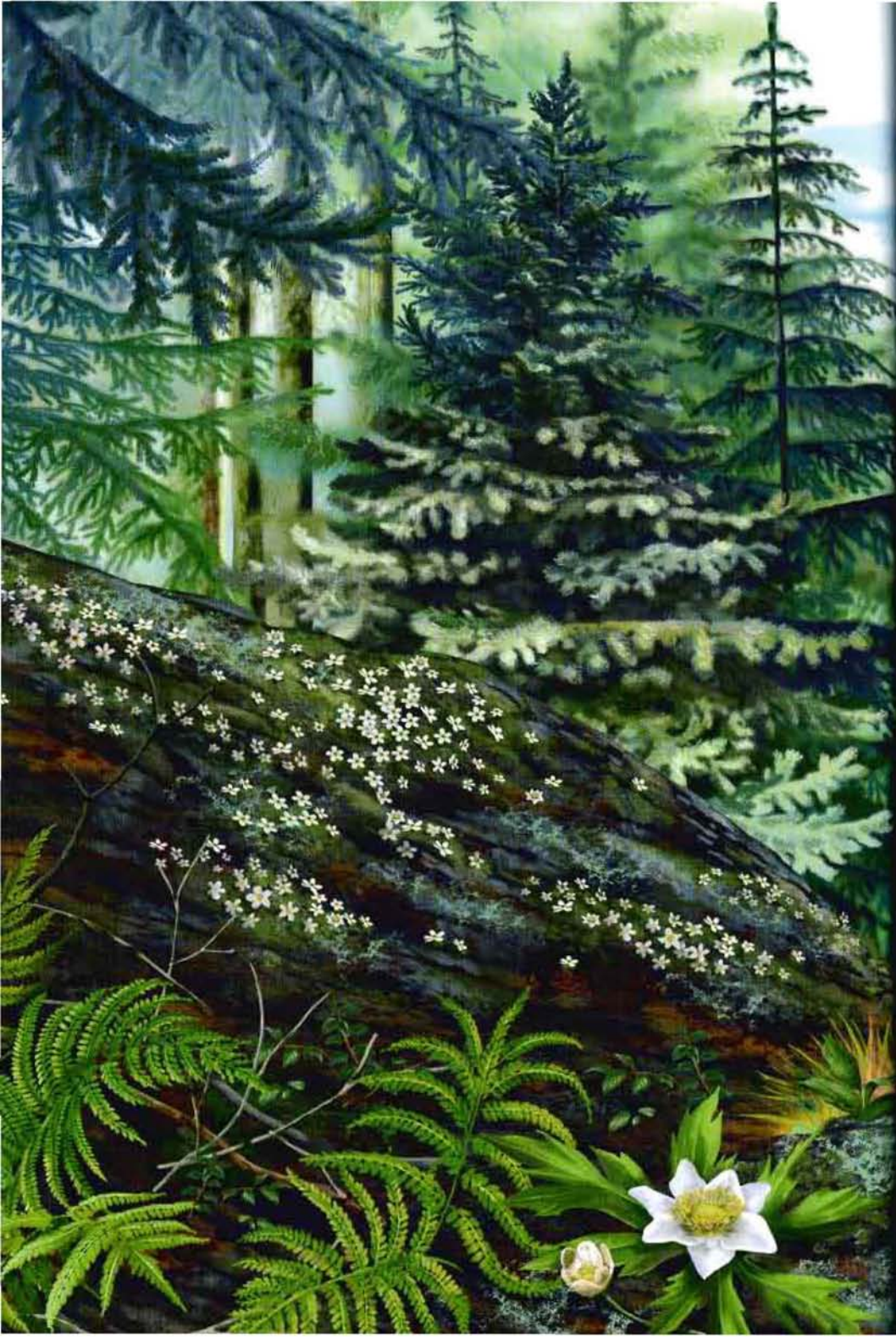
Между прочим, в летучести и многочисленности пыльцы для человечества есть и свои плюсы. Каждое пыльцевое зернышко обладает прочной оболочкой, которая может сохранять целостность тысячи лет. Это означает, что упавшая на землю пыльца не пропадает со временем, а остается немим свидетелем цветения того или иного растения.

Поверхность пыльцевых зерен одного вида имеет характерные особенности, собственный рельеф. У разных растений пыльцевые оболочки бывают гладкими или морщинистыми, с характерными выпуклостями или иголочками. Специалист может взглянуть на такие «зернышки» через микроскоп и сказать — это пыльца березы, а это — дуба. Метод определения видов растений по пыльце так же надежен, как и метод опознания людей по отпечаткам пальцев! Следовательно, изучая пыльцу, найденную в почве на разной глубине, ученые многое могут сказать об истории растений нашей планеты. Особенно удобно изучать пыльцу,



5 — пыльца смородины;  
6 — пыльца горца;  
7 — пыльца ромашки;  
8 — пыльца лилии

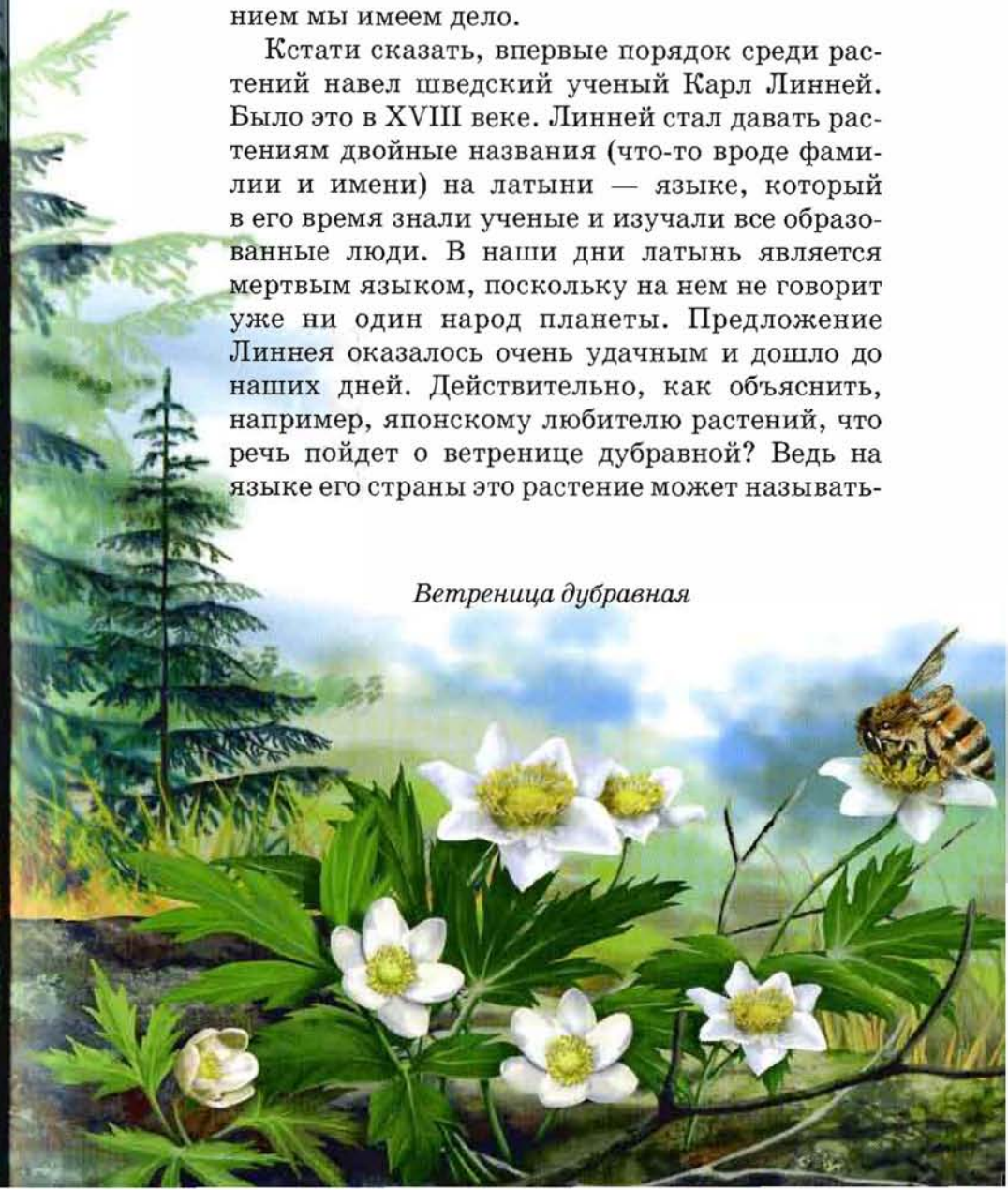
которую извлекают из толщи льда в Антарктиде. Каждый год мириады пыльцевых зерен самых разных растений оседают на поверхности ее ледяного щита. Они присыпаются снегом, а сверху на него сыплются уже новые порции пыльцы. Со временем получается что-то вроде ледяной книги, на каждой странице которой хранится информация о цветении растений мира!



## ПАРУСА И ЛОДОЧКИ

Цветок является своеобразной «визитной карточкой» растения. Глядя на него, можно с уверенностью сказать, с каким именно растением мы имеем дело.

Кстати сказать, впервые порядок среди растений навел шведский ученый Карл Линней. Было это в XVIII веке. Линней стал давать растениям двойные названия (что-то вроде фамилии и имени) на латыни — языке, который в его время знали ученые и изучали все образованные люди. В наши дни латынь является мертвым языком, поскольку на нем не говорит уже ни один народ планеты. Предложение Линнея оказалось очень удачным и дошло до наших дней. Действительно, как объяснить, например, японскому любителю растений, что речь пойдет о ветренице дубравной? Ведь на языке его страны это растение может называть-



*Ветреница дубравная*

ся совсем иначе. Однако достаточно показать ему ее латинское название — *Anemone nemorosa*, и он сразу же поймет, о каком именно растении идет речь.

Так вот, главным для Линнея, когда он разбирался с великим множеством всевозможных растений, было строение их цветков. Это и немудрено. Некоторые растения имеют столь характерные цветки, что их ни с какими другими не спутаешь. Например, цветок бобовых растений.

К бобовым относится много растений, которые тысячелетиями кормят человечество. Горох, бобы и фасоль возделывают так давно, что не всегда удается точно установить их дикорастущих предков. Бобовые — одна из трех самых крупных групп цветковых растений. Среди них есть не только травянистые растения, но также кустарники и даже деревья.

Общим признаком бобовых служит любопытное строение цветка. На 5 чашелистиках расположены 5 лепестков. Они не одинаковые. Верхний, самый крупный, носит название паруса, два боковых лепестка называются веслами. Нижние два лепестка срастаются вместе. Они называются лодочкой. Не цветок, а маленький кораблик! Внутри цветка обычно 1 пестик и 10 тычинок.

Лепестки цветка плотно пригнаны друг к другу — мелким насеко-

мым путь внутрь закрыт. Зато крупные шмели и пчелы садятся на лодочку, как вертолеты на посадочную площадку. Под их тяжестью лепестки приоткрываются. Путь к запасам нектара открыт! Порой влезшее внутрь такого цветка насекомое получает слабый удар тычинками, из которых высыпается пыльца. Так, например, действуют цветки люцерны, которую выращивают на корм скоту.



*Люцерна*



*Душистый  
горошек*

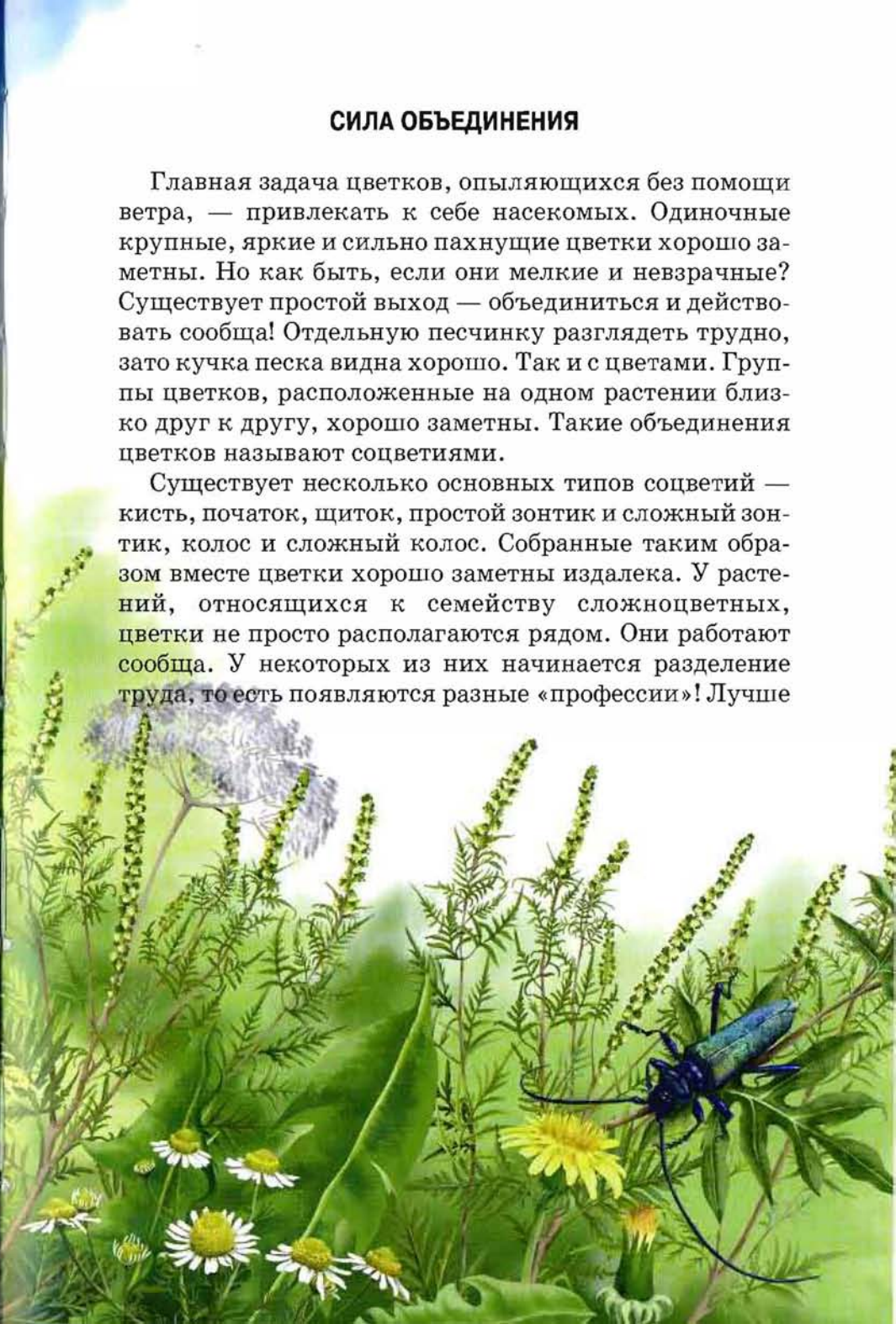
*Луговое  
разнотравье*



## СИЛА ОБЪЕДИНЕНИЯ

Главная задача цветков, опыляющихся без помощи ветра, — привлекать к себе насекомых. Одиночные крупные, яркие и сильно пахнущие цветки хорошо заметны. Но как быть, если они мелкие и невзрачные? Существует простой выход — объединиться и действовать сообща! Отдельную песчинку разглядеть трудно, зато кучка песка видна хорошо. Так и с цветами. Группы цветков, расположенные на одном растении близко друг к другу, хорошо заметны. Такие объединения цветков называют соцветиями.

Существует несколько основных типов соцветий — кисть, початок, щиток, простой зонтик и сложный зонтик, колос и сложный колос. Собранные таким образом вместе цветки хорошо заметны издалека. У растений, относящихся к семейству сложноцветных, цветки не просто располагаются рядом. Они работают сообща. У некоторых из них начинается разделение труда, то есть появляются разные «профессии»! Лучше



*Подсолнечник*

всего познакомиться со строением таких соцветий на примере подсолнечника.

Как и у всех сложноцветных, цветки подсолнечника образуют соцветие-корзинку. Снизу она прикрыта зелеными листочками обертки. Цветки, расположенные на плоской вершине корзинки, разные. В центре находятся скромно украшенные трубчатые цветки, выставляющие кверху рыльца своих пестиков. После опыления из завязей таких цветков образуются плоды-семянки. Именно их потом продают на базарах торговки.

По окружности соцветия подсолнечника находятся краевые язычковые цветки. У каждого из них большой лепесток, похожий на желтый «язык». Задача краевых цветков — привлекать к соцветию внимание опылителей. Плодов-семянков они не дают.

Издали огромное соцветие подсолнечника смотрится как один крупный цветок, похожий на солнышко. Не случайно и латинское название подсолнечника — гелиантус (*helianthus*) происходит от имени древнегреческого бога солнца Гелиоса (греч.

*helios* — «солнце»). Впрочем, цветок этот назван подсолнечником, потому что в течение дня его соцветие поворачивается следом за солнцем.

Способность к объединению позволила сложноцветным стать самой многочисленной группой цветковых растений. У некоторых сложноцветных цветки в корзинках одинаковые. Так, например, устроено соцветие одуванчика. Издали оно смотрится как один крупный цветок, а ведь это целый коллектив цветков! У василька, как и у подсолнечника, в центре корзинки расположены трубчатые цветки. У находящихся по краям воронковидных цветков нет ни пестиков, ни тычинок. Зато их крупные, синие, сросшиеся лепестки похожи на лучики, они словно призывают насекомых: «Скорей сюда, к нам!»

У пижмы корзинки желтых соцветий маленькие, не больше пуговицы. Чтобы быть издали позаметнее, сами ее соцветия расположены тесными группами. Издали они хорошо видны! Обратите внимание на это

*Васильки*

растение. Его запах отпугивает насекомых, способных повредить в шкафу одежду из шерсти. Терпко пахнут и многие виды полыней. Они тоже относятся к сложноцветным. Попробуйте на вкус напитков «тархун» или конфеты «дюшес». Специфический запах придают им вещества, выделенные из полыни.

Среди сложноцветных много лекарственных растений. Самая, наверное, знаменитая из них — ромашка аптечная. Корзинка ее соцветия напоминает маленькую головку подсолнечника.

Соцветия многих сложноцветных похожи издали на солнышко или на звездочки. Так выглядят соцветия земляной груши — топинамбура. Белые и розоватые соцветия маргариток словно сияют среди густой зелени газона. Не случайно по-гречески *margarites* означает «жемчужина».

- 1 — астры;
- 2 — цветы топинамбура;
- 3 — ромашка аптечная;
- 4 — пижма;
- 5 — хризантема



Садовые растения астры получили свое название в честь звезд (от греч. *aster*, *astron* — «звезда»). Они попали в Европу из Китая в XVIII в. К концу XX в. селекционеры создали десятки сортов астр разной окраски и формы.

Япония — родина прекрасных растений, относящихся к сложноцветным, — хризантем. Их изображения символизировали силу и власть японских императоров и могли появляться только на их одеждах. В Европу хризантемы попали лишь в XVII в. Теперь каждый может вырастить «цветок императора», посадив на грядку корневище хризантемы корейской.

Родина великолепных георгинов — Мексика. Смотришь на их огромные соцветия, похожие на фантастических морских ежей с толстыми иглами, и сразу ясно — георгины принадлежат к сложноцветным растениям. К концу XX в. выведено и описано уже около 12 тысяч сортов георгинов.





## ЦВЕТАМ ПОМОГАЮТ ЛИСТЬЯ

У растений есть любопытный прием, позволяющий привлечь внимание насекомых или птиц колибри к цветкам небольшого размера. Состоит он в том, что интенсивную окраску приобретают не только лепестки цветка, но и окружающие цветок листья. В качестве примера можно привести пуансеттию — растение, которым в странах Старого и Нового Света принято украшать квартиры под Рождество. Не случайно другое название пуансеттии — рождественская звезда. Ее цветки невзрачны, а вот окружающие их прицветные листья имеют ярко-красную окраску. Эти прицветники сохраняются на растении от двух до шести месяцев.

Родина пуансеттий — влажные предгорья Мексики и Центральной Америки. В культуре эти растения поддерживаются с середины XIX века. Наиболее распространены сорта



*Пуансеттия*



с ярко-красными прицветниками, они были выведены селекционерами относительно недавно — во второй половине XX века. Впрочем, в продаже встречаются пуансеттии и с белыми, и с бледно-кремовыми оттенками.

Другой пример растения, которое привлекает внимание своими ярко окрашенными прицветными листьями, — пахистахис. Во время цветения на вершинах его побегов появляются желтые «шишечки», которые напоминают маленькие декоративные свеч-



*Пахистахис*



*Антуриум*

ки. Это не сами цветки, как можно подумать вначале, а колосовидные соцветия, сложенные главным образом из прицветников золотистого цвета. Сами цветки пахистахиса мелкие, белые и не слишком эффектные. На особенность строения соцветий пахистахиса намекает его научное название (по-гречески *rachys* — «толстый», *stachys* — «колос»). Несмотря на то, что время жизни каждого цветка пахистахиса непродолжительно, цветение растения длится долго — с весны до осени. Именно эффектные прицветники пахистахиса сделали его популярным комнатным растением.

Соцветия многих видов ароидных растений напоминают невзрачные вытянутые «хвостики». Зато они часто окружены броским ярким «покрывалом», которое является видоизмененным листом. Именно так устроены соцветия антуриумов. Эти растения часто продают в цветочных магазинах. Обширный род антуриумов включает более 800 видов тропических растений, встречающихся на территории от Северной Мексики

до Южной Бразилии. По мнению профессионалов, антуриумы — лидеры комнатных растений из семейства ароидных. Их покупают не ради цветков, которые у антуриумов мелкие и невзрачные, а именно благодаря красочным покрывалам. Селекционеры вывели десятки сортов антуриумов, отличающихся окраской своих покрывал.

Многие растения из группы бромелиевых также демонстрируют интересные приспособления, привлекающие внимание к их цветкам. Например, у вриезий, названных так в честь голландского ботаника де Вриеза (1807–1862), во время цветения над плотной воронкой листьев кверху поднимается толстый и ярко окрашенный «колос». Внимание на себя обращает именно он, а не сравнительно мелкие цветки, располо-

*Гусмания*



женные между его плотными чешуями. Похоже выглядят соцветия гусманий и тилландсий.

Бромелиевые растения встречаются в тропиках Южной Америки. Однако для того, чтобы увидеть любопытные примеры того, как цветкам помогают листья, не обязательно ехать в дальние страны. В смешанных лесах средней полосы России встречается любопытное растение — селезеночник. Его желтые цветки совсем невелики и вовсе не красивы. Однако окружающие цветки листья также окрашены в желто-зеленый цвет. Поэтому весной, когда цветет селезеночник, яркие пятна его прицветных листьев хорошо заметны в лесу на фоне старых опавших листьев.

*Тилландсия*

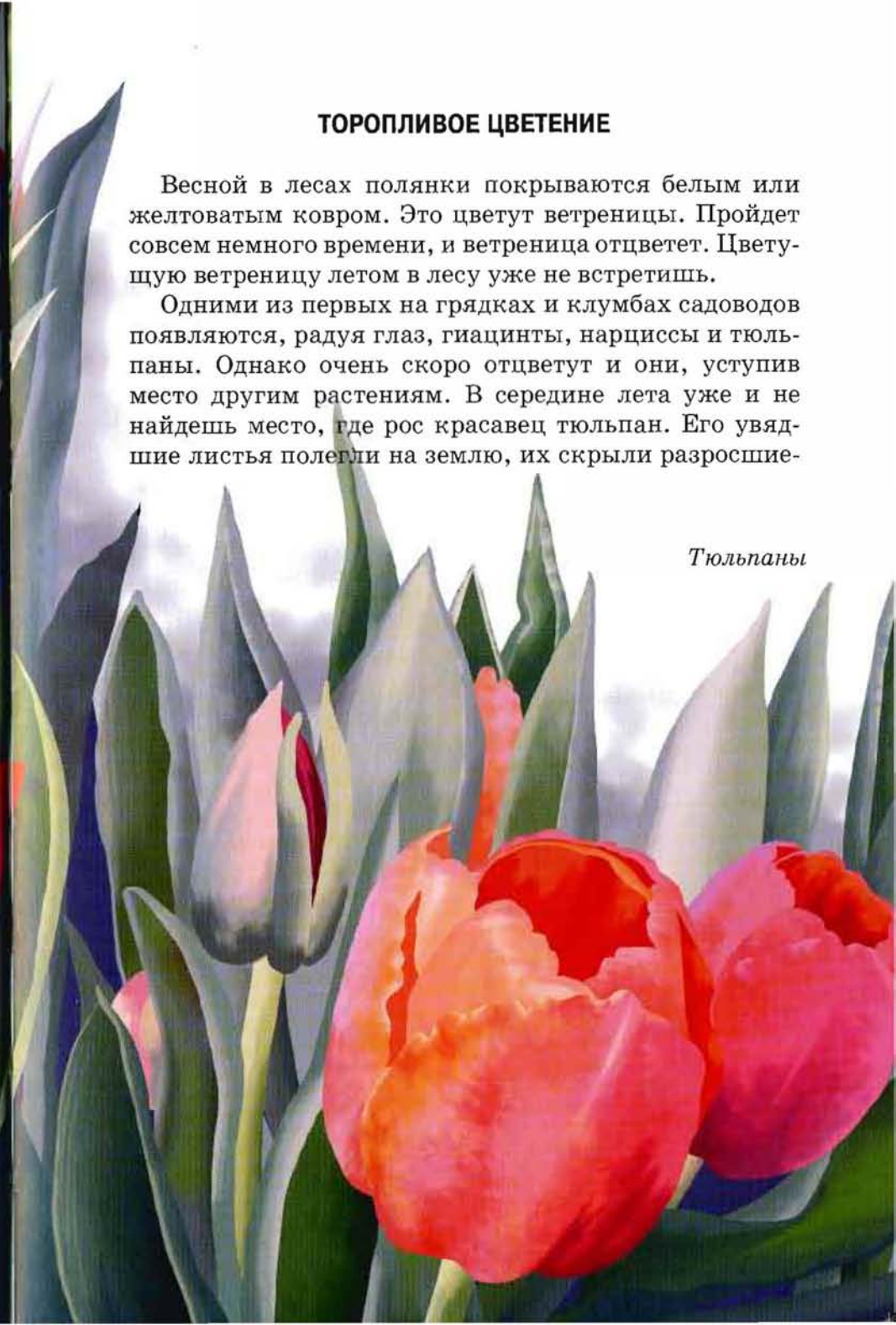




## ТОРОПЛИВОЕ ЦВЕТЕНИЕ

Весной в лесах полянки покрываются белым или желтоватым ковром. Это цветут ветреницы. Пройдет совсем немного времени, и ветреница отцветет. Цветущую ветреницу летом в лесу уже не встретишь.

Одними из первых на грядках и клумбах садоводов появляются, радуя глаз, гиацинты, нарциссы и тюльпаны. Однако очень скоро отцветут и они, уступив место другим растениям. В середине лета уже и не найдешь место, где рос красавец тюльпан. Его увядшие листья полегли на землю, их скрыли разросшиеся



*Тюльпаны*

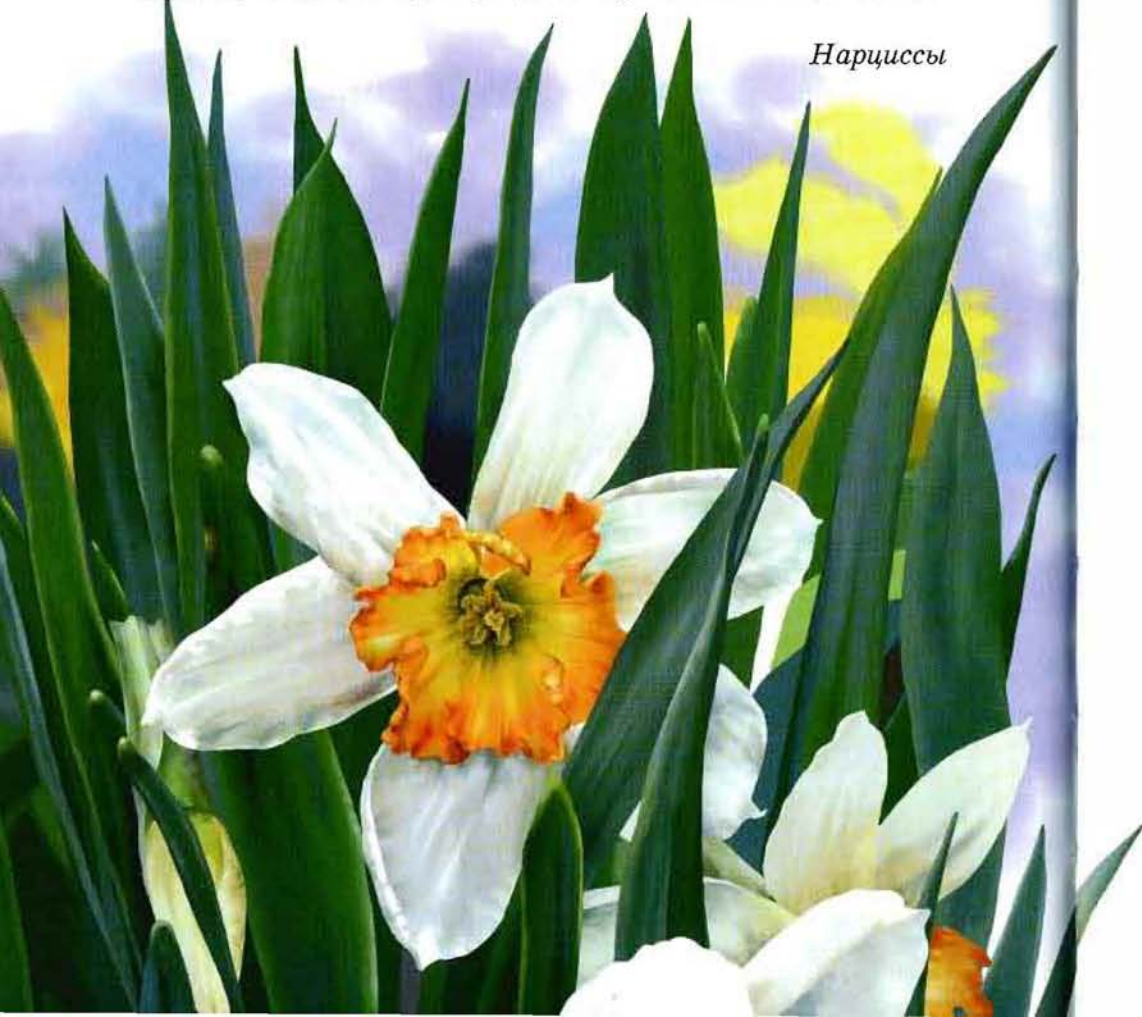
ся травы. Новый цветок тюльпана появится только следующей весной.

Растения с коротким весенним периодом цветения и роста называют эфемероидами (от греческого слова *ephemerous* — «однодневный»).

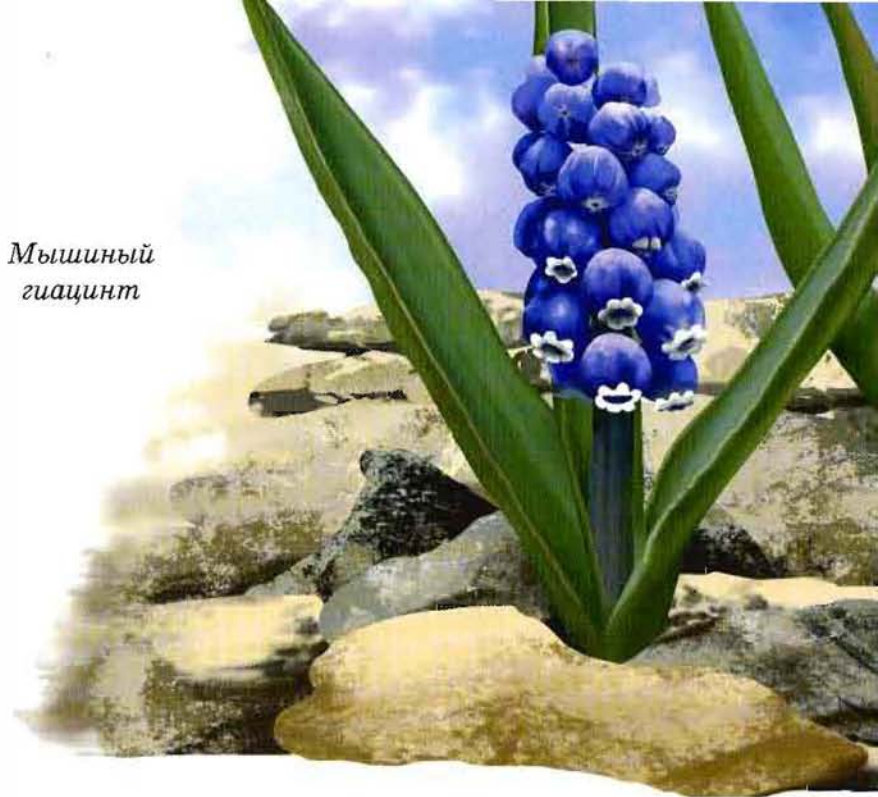
Почему тюльпаны и нарциссы ведут себя так странно? Ведь сажают их в хорошо удобренную почву, конкуренты на грядках не угрожают, места и воды хватает. Почему бы им не расти и не цвести в течение всего лета?

Дело в том, что в диком виде тюльпаны растут в сухих степях и полупустынях, которые оживают только весной, пока солнце еще не выпарило из почвы накоп-

*Нарциссы*



*Мышиный  
гяцинт*



ленную за зиму влагу. Травянистым растениям надо торопиться! Летом жара их просто убьет. Весной целые поля в предгорьях Средней Азии покрываются цветущими тюльпанами. За короткий срок у них должны успеть созреть семена. Из них на будущий год вырастут новые тюльпаны. Расцветут они не скоро, ведь за короткий весенний период много питательных веществ сразу не создашь. Маленькие, молодые растения тюльпанов хранят их в сочной подземной луковице.

Растущие в садах и на садовых участках тюльпаны и нарциссы как бы помнят о поведении своих далеких предков и продолжают цвести только непродолжительное время весной.

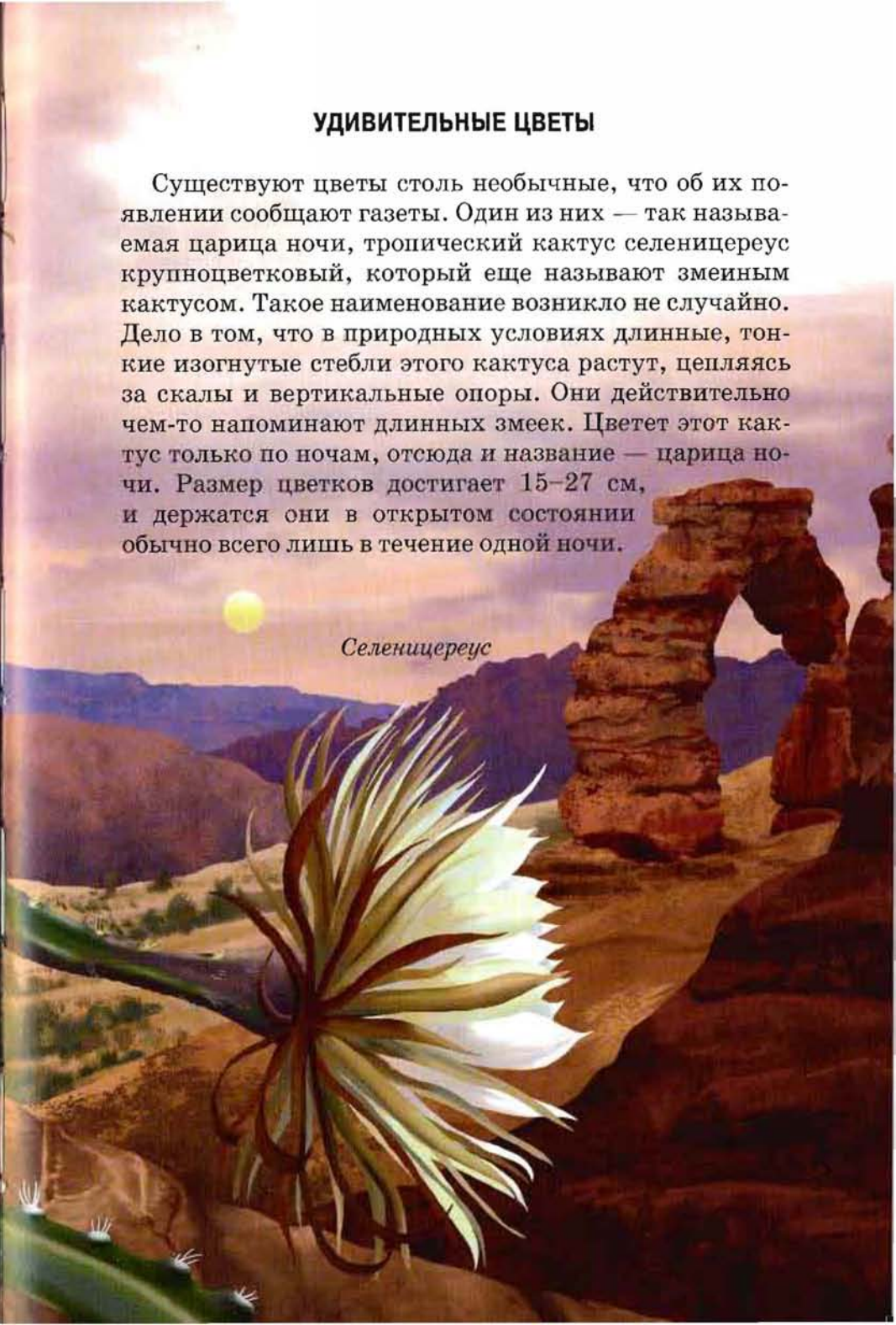
А как же быть с ветреницей? Ведь это растение лесное, а вовсе не пустынное. В том-то и дело! Когда лесные деревья одеваются густой листвой, под их кронами становится мало света. Вот ветреницы и торопятся отцвести рано весной, пока солнечный свет свободно льется на лесные полянки.



## УДИВИТЕЛЬНЫЕ ЦВЕТЫ

Существуют цветы столь необычные, что об их появлении сообщают газеты. Один из них — так называемая царица ночи, тропический кактус селеницереус крупноцветковый, который еще называют змеиным кактусом. Такое наименование возникло не случайно. Дело в том, что в природных условиях длинные, тонкие изогнутые стебли этого кактуса растут, цепляясь за скалы и вертикальные опоры. Они действительно чем-то напоминают длинных змеек. Цветет этот кактус только по ночам, отсюда и название — царица ночи. Размер цветков достигает 15–27 см, и держатся они в открытом состоянии обычно всего лишь в течение одной ночи.

*Селеницереус*



Растет царица ночи на территории Мексики и на острове Куба. В России наиболее крупный экземпляр «змеиного» кактуса выращивается в Петербурге, в оранжерее Ботанического сада. Это старейшее растение сада, оно находится там с 1824 года. Сотрудники оранжереи сохранили этот удивительный кактус даже во время блокады города в 1941–44 гг.

Когда на стебле появляется готовый раскрыться бутон, газеты города сообщают об этом событии. Тогда к оранжерее стекаются желающие полюбоваться на необычное зрелище. Для них двери оранжерей будут открыты всю ночь.

Цветение царицы ночи — зрелище захватывающее! Наружные буро-желтые чашелистики цветка раскрываются, затем распахиваются светло-желтые и белые внутренние лепестки. От них исходит сильный запах ванили. Завязь цветка покрыта чешуйками, колючками и волосками. Цветение длится примерно до двух часов ночи. Затем лепестки начинают сворачиваться, и к пяти часам утра от бывшего великолепия не остается и следа. Некоторые петербуржцы верят, что человек, увидевший цветение царицы ночи, будет счастлив.

Другое растение с необычными цветками — стрелитция королевская. В Великобритании и США ее называют «цветок — райская птица». Действительно, крупные, яркие и весьма необычные по форме цветки стрелитции удивительно напоминают экзотическую тропическую птицу, которая, на минуту присев среди сочной зелени, распустила свой пестрый хвост. Производят впечатление не только цветки стрелитции, но и ее крупные слабо волнистые кожистые листья на мощных черешках. По размеру и толщине их можно сравнить с листьями молодого банана. В длину листья стрелитции могут достигать 45 см. Под стать листьям и само растение. Высота крупных экземпляров достигает 1,5 м. В среднем же стрелитция вытягивается на высоту 80–90 см. Свое название растение получило в честь жены английского короля Георга III Шарлотты, урожден-

*Стрелитция  
королевская*





*Пассифлора*

ной Макленбург-Стрелитц. Несмотря на экзотический вид и тропическое происхождение, стрелитция — растение не чрезмерно капризное; в последние десятилетия оно стало весьма популярным — его часто можно увидеть в комнатах и холлах.

Еще одно растение, обладающее удивительными цветками, — пассифлора. Это тропическая лиана, которую в XVII веке завезли из Южной Америки в Европу. С тех пор она выращивается как декоративное комнатное растение. Размер ее цветков достигает 7–12 см, однако дело не в размере, а в их удивительной форме. Цветки пассифлоры похожи на звезду, поэтому это растение иначе называют «кавалерской звездой». Когда испанские конкистадоры впервые столкнулись с этим растением в южноамериканских джунглях, его цветы напомнили им о символах так называемых «страстей Христовых». Действительно, крупные цветки с острыми лепестками как бы намекали на терновый венец, тычинки — на раны, а рыльце цветка — на гвозди, которыми был прибит к кресту Иисус. Верхушки листьев растения отождествлялись испанцами с копьём, которым был убит Христос, а усики стеблей — с плетью, которой его бичевали. Отсюда возникло и название цветка — пассифлора, что переводится с латыни как страстоцвет (лат. *passio* — «страсть», *flos* — «цветок»).

Разумеется, ни к каким страданиям и «страстям» пассифлора отношения не имеет. Существует много видов пассифлор. В культуре наиболее часто встречается пассифлора съедобная. Ее родина — территория Бразилии, Уругвая, Парагвая и Аргентины. В этих странах пассифлора выращивается как культурное растение и дает два урожая в год. Ее душистые и довольно крупные яйцевидные плоды используются для приготовления сладостей и напитков.

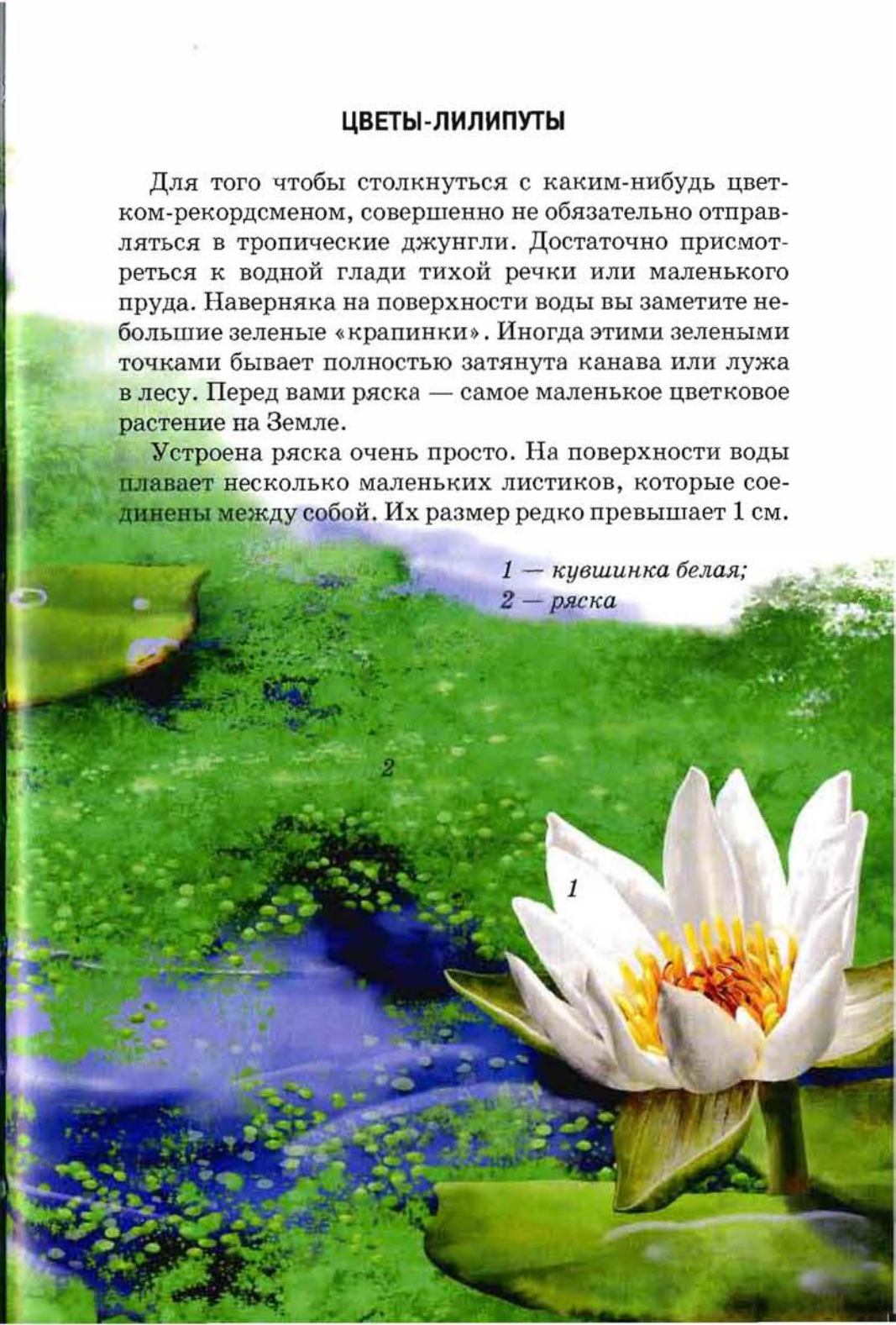


## ЦВЕТЫ-ЛИЛИПУТЫ

Для того чтобы столкнуться с каким-нибудь цветком-рекордсменом, совершенно не обязательно отправляться в тропические джунгли. Достаточно присмотреться к водной глади тихой речки или маленького пруда. Наверняка на поверхности воды вы заметите небольшие зеленые «крапинки». Иногда этими зелеными точками бывает полностью затянута канава или лужа в лесу. Перед вами ряска — самое маленькое цветковое растение на Земле.

Устроена ряска очень просто. На поверхности воды плавает несколько маленьких листиков, которые соединены между собой. Их размер редко превышает 1 см.

1 — кувшинка белая;  
2 — ряска





Вот и все. Корней у ряски нет, да и зачем ей они? Ведь ряска держится на поверхности подобно плоту и плывет вместе с течением. Кстати, ученые сомневаются, можно ли считать зеленые «доли» ряски настоящими листьями. Может, это видоизмененный стебель? Чтобы не запутаться в названиях, ботаники предложили для описания ряски новое слово — листец.

Ведут себя эти листецы очень просто. Посередине листеца расположены два кармашка, и в каждом развивается по почке. Из почки появляется новый листец. Таким образом, каждые 2–3 суток из одного листеца получается три! Это весьма приличный темп размножения. Не удивительно, что при благоприятных условиях ряска способна затянуть целый пруд. Из водоема в водоем ряску чаще всего переносят водоплавающие птицы, к лапкам которых она легко пристает. Если же условия для ряски становятся неблагоприятными, например, наступают холода, она опускается на дно до лучших времен.

*Ряска малая*



*Ряска: 1 — треугольная; 2 — малая*

Нетрудно догадаться, что у лилипутки-ряски и цветки должны быть крошечные. Так оно и есть! Ряска обладает самыми маленькими цветками в мире. Ее мужские цветки состоят из единственной тычинки, длина которой едва достигает одной десятой части сантиметра. Примерно такого же размера и женский цветок. Появляется он из кармашка — того самого, в котором закладывается новый листец.

Однако крошечные размеры — не единственный рекорд ряски. Это растение знаменито еще и тем, что цветет оно чрезвычайно редко. Например, в России за период с 1814 по 1967 год было зафиксировано всего 25 находок цветущей ряски. Да и во всем остальном мире с обнаружением цветущей ряски дело обстоит не лучше. Не случайно до начала XVIII века ряску относили к водорослям, которые, как известно, никогда не цветут. Впрочем, может, к ряске-малышке люди просто редко присматриваются? Во всяком случае, если вы найдете цветок ряски, об этом наверняка напишут в газетах!

*Ряска в цвету*





## ЦВЕТУЩИЕ КАМНИ

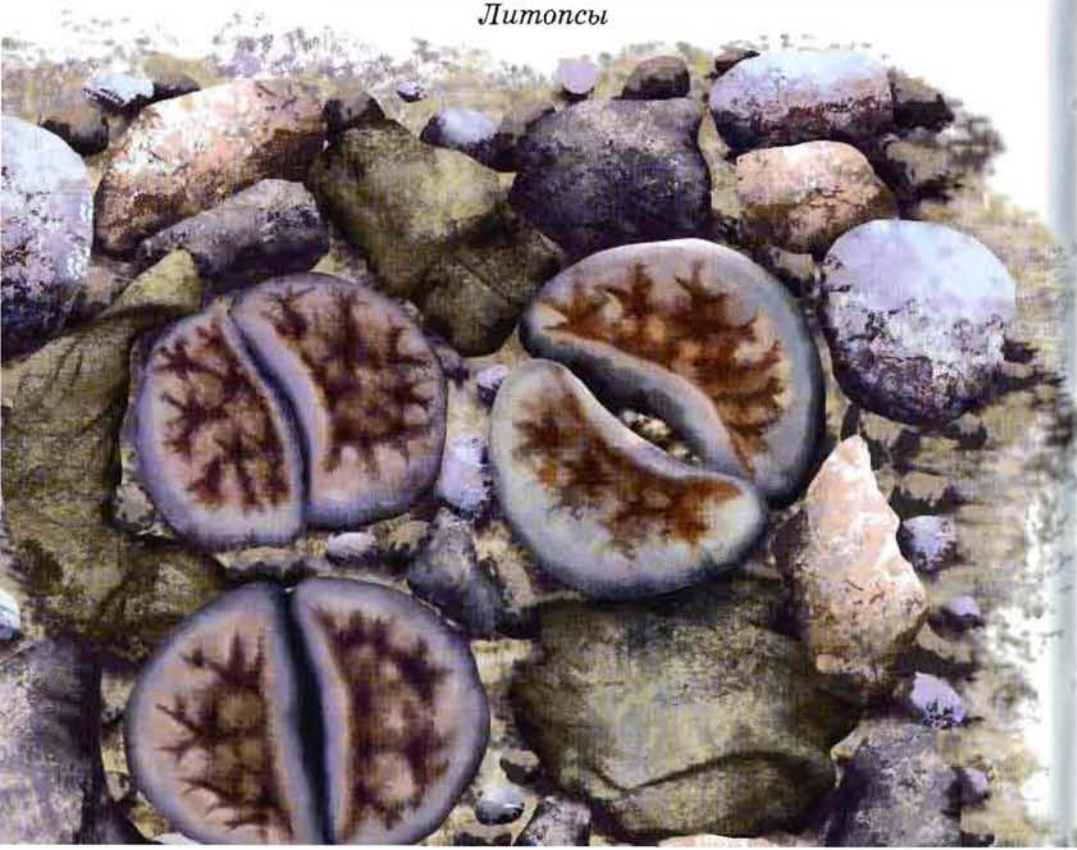
Порой цветы появляются в таких местах, в которых, казалось бы, растениям просто не выжить. Например, в сентябре на каменистых осыпях африканской пустыни Намибии появляются белые, желтые или золотисто-желтые цветы. Удивительно! В этой местности дождь идет не чаще одного раза в несколько лет, а температура почвы часто поднимается до 60 градусов и даже выше. И вдруг цветы среди камней! Откуда? Ведь вокруг и растений-то нет.



*Литопсы*

Оказывается, в южноафриканских пустынях встречаются совсем небольшие растения, которые легко спутать по внешнему виду с камешками. Называются они литопсами — то есть «похожими на камни» (на греческом lithos — «камень», а orpis — «подобный»). Каждое растение состоит всего из двух листьев, напоминающих приплюснутые копытца. Листья толстые, мясистые; в них растение хранит запас воды. При взгляде сверху литопс выглядит как глубоко рассеченный пополам ствол диаметром не более 5 см. Глубоко вниз, в песок, уходит длинный корень, который высасывает капли воды из безжизненного песка. Если становится слишком жарко, а дождя все нет, корень литопса способен втянуть в песок свою пару листьев. Растение как бы уходит под землю, прячась от убийственной жары.

*Литопсы*



Литопсы отлично маскируются под камни, часто поверхность их листьев имеет коричневатые или сероватые оттенки. Литопсам есть от кого прятаться, ведь многие животные пустыни не прочь утолить жажду с помощью мясистых листьев этого растения.

Лучи солнца проникают внутрь листьев литопсов по специальным каналам-световодам. Так часть световой энергии отсекается, и растение уже может использовать ее для своих нужд.

Каждый год из борозды, разделяющей пару листьев литопсов, появляются два новых листика. Из этой же бороздки возникает и цветок. Только тогда становится понятно, что перед нами не пара безжизненных камешков, а крошечное цветковое растение! Летом на месте каждого цветка созреет плод, содержащий несколько тысяч мельчайших семян. Ветер разносит их по пустыне, но лишь небольшая доля этих «семян жизни» даст начало новым живым камням.



1 — бутон литопса;  
2 — цветок литопса;  
3 — отцветший литопс



## ЦВЕТЫ-СИМВОЛЫ

Во все времена и в разных странах люди с помощью цветов выражали свои чувства. Более того, за многие века цветки определенных растений стали символами, воплощающими те или иные понятия. Например, белая лилия с древних времен считается символом юности, невинности и чистоты. Не случайно в Европе лилию часто можно увидеть на картинах, где изображена Дева Мария — мать Иисуса Христа. В прошлом во Франции

*Белые лилии*





*Маргаритки*

знатные и богатые женихи посылали своим невестам каждое утро букет цветов с несколькими белыми лилиями.

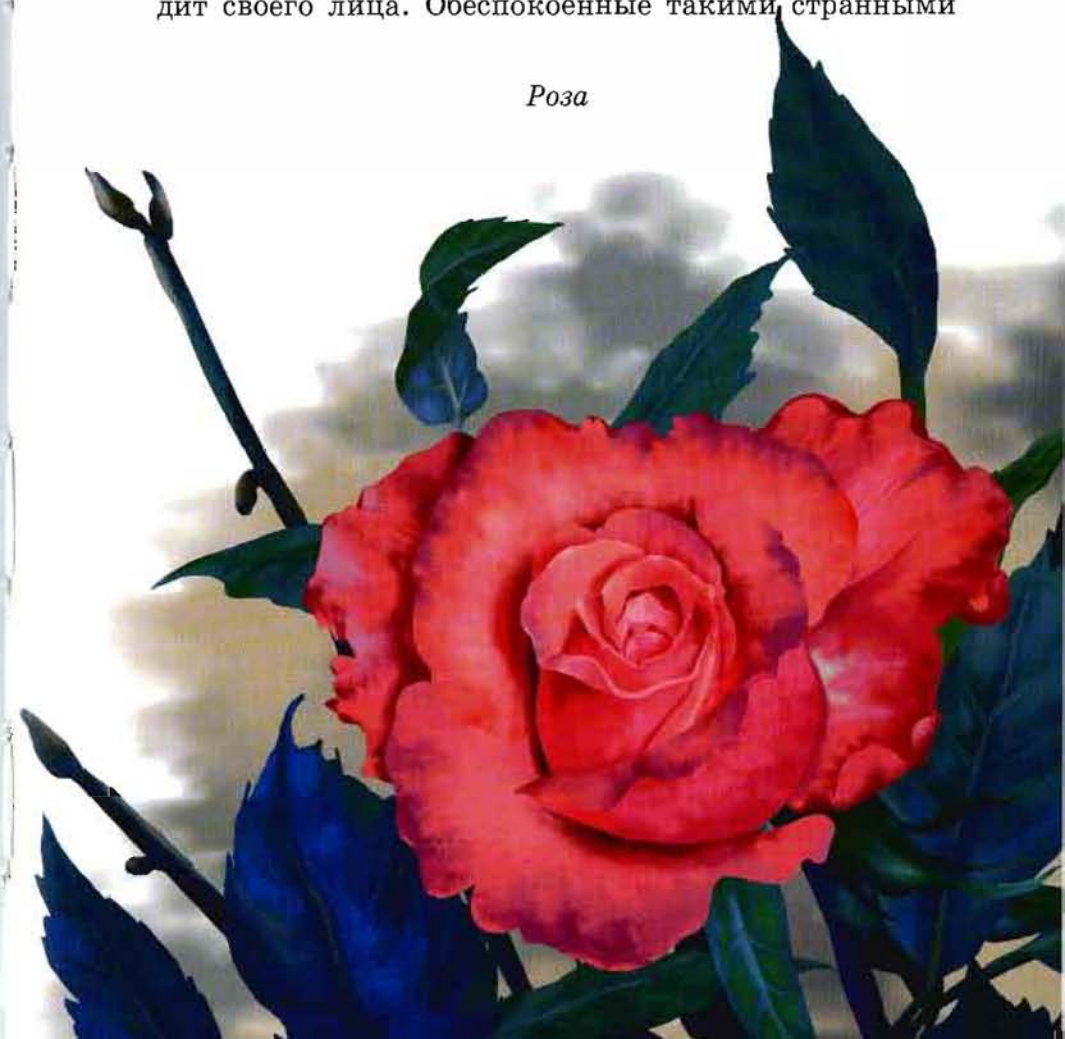
Другим растением, символизирующим невинность и чистоту, является маргаритка. Это растение также связано с легендами о Деве Марии. Предания рассказывают: когда Мария была еще девочкой, она однажды пожелала, чтобы звезды небесные сделались цветами. Желание сбылось. На восходе звезды отразились в капельках росы, а утром весь луг был усеян белыми цветочками маргариток. Они очень понравились девочке, и юная Мария решила, что эти цветы станут ее любимыми.

Общепризнанным символом любви являются красные розы. В Древней Греции венком из роз украшали

голову невесты. К тому же розами украшали дверь, ведущую в ее дом, а лепестками этих цветов усыпали ее брачное ложе. В Древнем Риме розы символизировали роскошь и изнеженность. Эти цветы часто бросали к ногам победителей. Другим цветком, выражающим пылкую страсть, является красная гвоздика. Объясниться в любви помогут красные тюльпаны, а вот букет сирени говорит о первых любовных волнениях.

С цветком нарцисса связана любопытная древнегреческая легенда. Мальчику Нарциссу предсказатель поведал, что он проживет долго, если ни разу не увидит своего лица. Обеспокоенные такими странными

*Роза*





Фиалки

словами родители Нарцисса убрали на всякий случай из дома все блестящие предметы, в которых он мог бы себя увидеть. Даже кадка с водой в их доме была закрыта на замок, чтобы мальчик не взглянул случайно на свое отражение. Впрочем, Нарцисс мало интересовался собственной внешностью, хотя соседи и говорили, что он красавчик. Другим людям Нарцисс уделял мало внимания, считая их ниже себя. Даже со своими родителями он говорил редко и неохотно. Когда Нарцисс подрос, на него стали заглядываться все девушки в округе, но юноша не хотел разговаривать ни с одной из них. Немало слез пролили они по ночам в подушки, думая о Нарциссе, который любил только себя.

Тогда богиня любви Афродита решила наказать надменного юношу. Она направила Нарцисса во время

его прогулки к берегу лесного озера и наслала на него жажду. Нарцисс опустился на колени и впервые в жизни увидел свое лицо. Он вздрогнул от любви, пронзившей его сердце. Впервые в жизни почувствовал Нарцисс силу этого чувства. Он влюбился в свое собственное отражение! Нарцисс хотел поцеловать прекрасного юношу, смотрящего на него из озера, но его лицо от прикосновения губ расплылось по воде кругами и пропало. Нарцисс просидел у берега озера до самых сумерек. Боясь, что его возлюбленный исчезнет с последним лучом света, бросился Нарцисс в воду, пытаясь обнять свое отражение, и утонул. Так сбылось предсказание, данное родителям Нарцисса.

Незабудки



Несмотря на эту грустную историю, нарциссы стали в Европе символом весны и счастливого брака. Другим символом весны является скромница фиалка.

Старинные легенды рассказывают, что с помощью цветка незабудки можно узнать имя будущего супруга или супруги. Для этого следует сорвать найденную у дороги незабудку, положить ее под мышку и молча идти домой. Как только вам попадется прохожий, спросите его имя. Оно-то и будет именем суженого или суженой. Незабудка является эмблемой верной супружеской любви.

В странах разных культур одни и те же цветы могут восприниматься по-разному, иметь совершенно разную символику. Например, в Японии хризантема символизирует Солнце. Цветок хризантемы изображен на японском национальном флаге, на монетах и на высшей японской награде — ордене Хризантемы. В странах же Европы хризантемы часто использовались для похоронных обрядов. Этот цветок символизирует глубокую печаль.

Еще недавно почти любая девушка Европы хорошо понимала язык цветов, с помощью которого можно было выразить самые разные чувства. Был этот язык известен и в России, однако на протяжении последнего столетия его основательно подзабыли. А зря, ведь с его помощью каждый букет может превратиться в целый рассказ.

Например, цветок астры означал печаль, а цветок барвинка намекал на сладостное воспоминание. Синий василек говорил о смирении и покорности. Цветущий вереск символизировал одиночество. С помощью пышного георгина можно было выразить признательность, а гиацинт дарили, когда хотели придать подарку характер шутки.

Преподнесенный цветок гортензии намекал на холодность в отношениях, жасмин говорил о любезности. Колокольчик был цветком болтливости, а куриная слепота — цветком близкого свидания. Мимоза выражала

стыдливость и застенчивость. Цветки левкоя намекали на поспешность и вспыльчивость. С помощью лаванды можно было выразить недоверие. Нарцисс символизировал эгоизм, а ноготки — скорбь. Бутон белой розы указывал на юное сердце, еще не знавшее любви. Фиалка говорила о скромности, а шиповник — о поэтичности.

Жаль, что в наше время этот старинный язык цветов почти позабыт.



Автор **С. Ю. Афонькин**  
Иллюстрации **Е. В. Коньковой**

С. Ю. Афонькин/Цветы. —  
СПб.: «БКК», 2007. — 96 с., ил.  
ISBN 978 -5-91233-096-4

Для среднего и старшего школьного возраста  
© «БКК», текст, оформление обложки, иллюстрации  
Все права защищены

Ничто из этой книги ни в какой форме не может воспроизводиться,  
закладываться в память компьютера или передаваться по средствам  
связи без письменного разрешения владельца авторских прав.

Главный редактор **И. Ю. Куберский**  
Редактор **Г. А. Крылов**  
Ответственный за выпуск **О. А. Рыбакова**  
Верстка **Д. К. Степановой**

Издательство «Балтийская книжная компания»  
196066, Санкт-Петербург, ул. Алтайская, д. 12, литер «А»  
Телефон отдела сбыта: (812) 373-10-29  
Подписано в печать 07.02.2007  
Формат 60х90/16  
Тираж 10 000 экз. Печ. л. 6. Заказ № 55  
Отпечатано по технологии Стр  
в ОАО «Печатный двор» им. А. М. Горького  
197110, Санкт-Петербург, Чкаловский пр., 15