

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

## Костюмерная лесного царя



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, они 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.

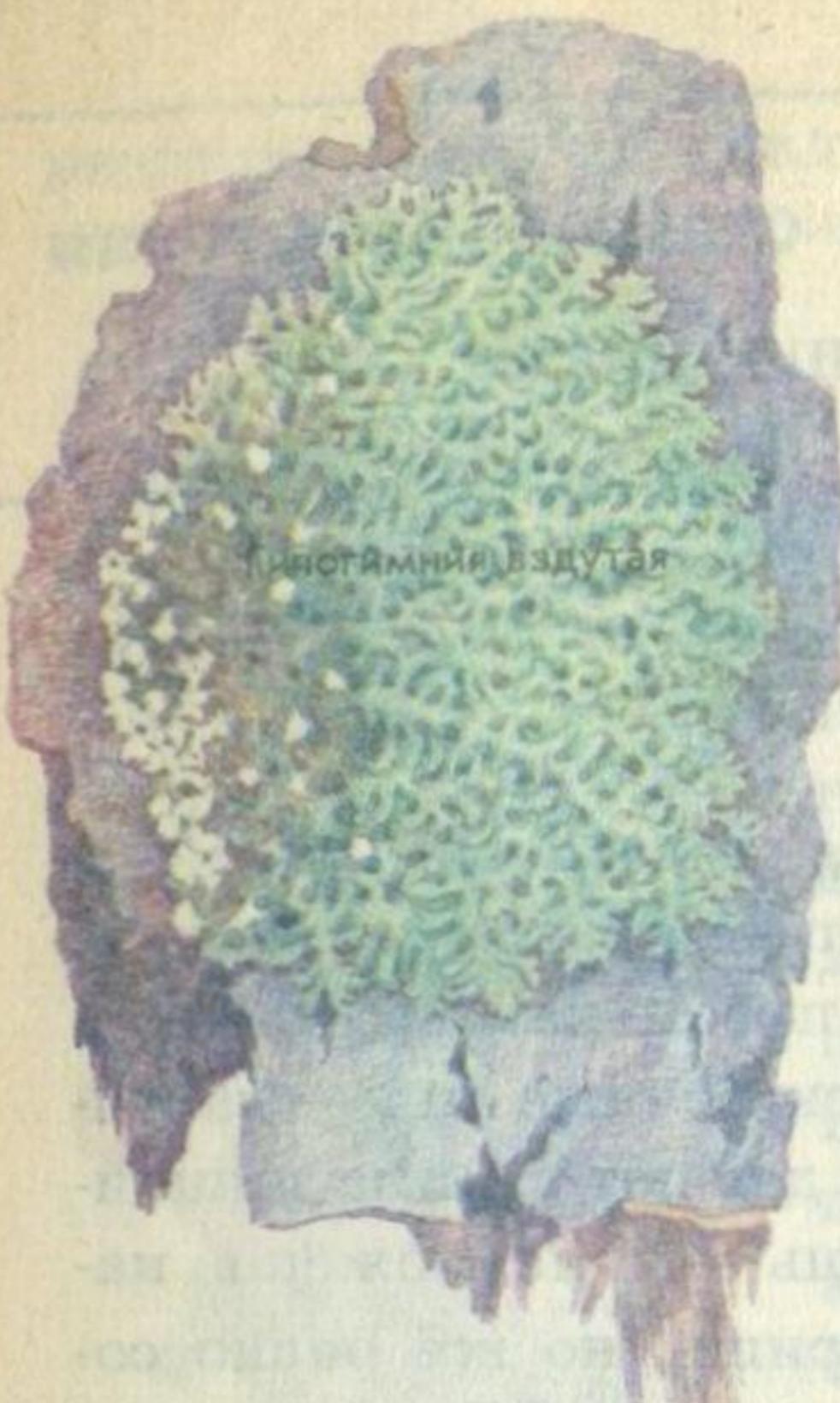
Вот с ветвей свисают косматые «бороды» и «парики», серые, зелёные и серо-зелёные. Тут прямо-таки костюмерная сказочного лесного царя. Так и хочется что-нибудь применить. «Бороды» и «парики» — лишайник *уснея*. А под но-

Ксантория постенная,  
или Стенная золотянка

Пармелия бороздчатая

Пельтигера мягкая

Усней длинноицая



гами 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! Приглядевшись к такому пню, и кажется, что растёт на нём целый «лес». И весь он из непонятных, фантастических растений. 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 тобой отправились — в гости к лишайникам.

## Накипные, листовые, кустистые



лишайников на свете примерно 20—25 тысяч видов. Живут они 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 листочеков. 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 все 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.

А ещё есть слизистые лишайники. Они бывают накипными, листоватыми и кустистыми. Но все отличаются удивительной любовью к воде. Во время дождя впитывают её в 20—30 раз больше, чем весят сами. В сухом виде они обычно тёмные или чёрные, твёрдые, ломкие. А от воды превращаются... в зеленоватый студень.

Ещё необычнее, пожалуй, 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. Так и блуждает она всю свою жизнь.

Кладония оленья.



Кладония  
удлиненная

Кладония  
стройная

Кладония палочковая

Кладония лесная

Кладония  
красноплодная

Накипной лишайник на камне





ольшинству 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 многочисленные 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 способен

впитывать влагу прямо из воздуха, даже если воздух довольно сухой.

Поверхность же, на которой лишайник живёт, служит ему только местом прикрепления. Не исключено, правда, что в некоторых случаях лишайник всё же извлекает из неё какие-то дополнительные питательные вещества, но вопрос этот ещё мало изучен.

Так или иначе, но 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



наешь ли ты, что знаменитый олений мох, или ягель, — никакой не мох, а лишайник? Вернее, это несколько видов лишайников, похожих друг на друга. *Кладония оленя*, *кладония альпийская* и *кладония лесная* — вот основные виды ягелей. *Кладония альпийская* — самый рослый из оленевых 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 тра-

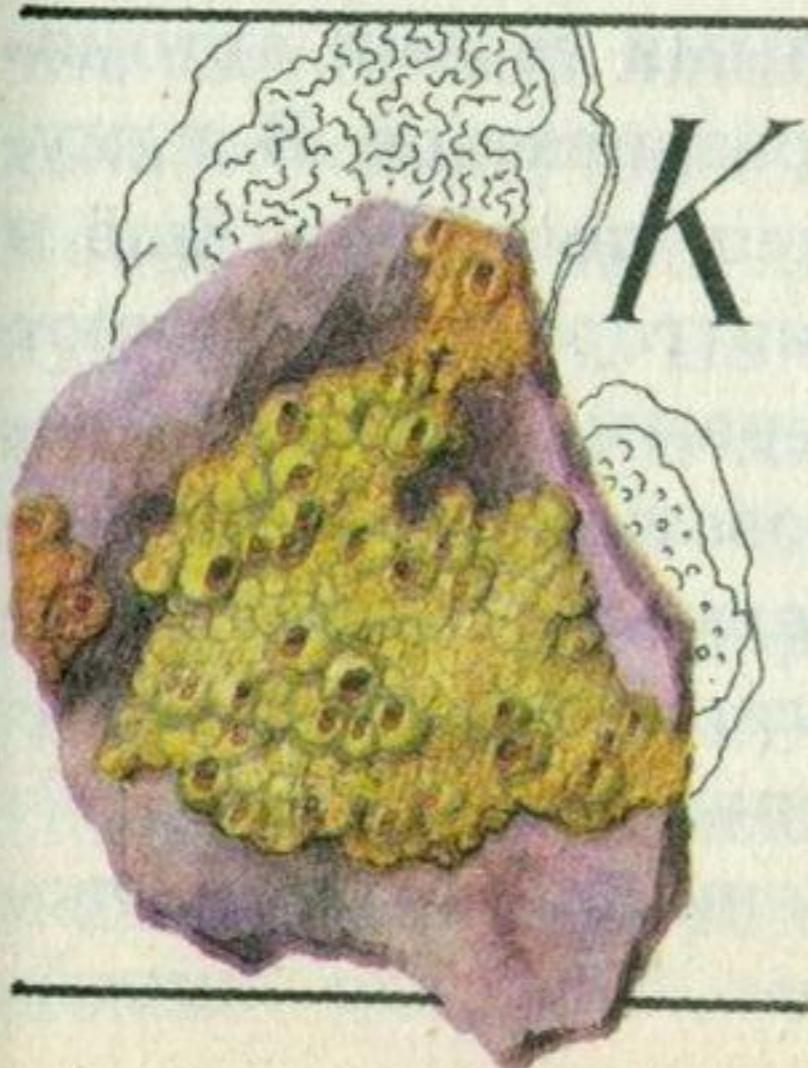


ву, листья полярных берёзок и ив, грибы. Причин тому несколько. Лишайники в это время часто бывают сухими, а значит, жёсткими и колючими. Так что есть их не очень приятно. Разве что в пасмурную погоду, когда сырьи и лишайники, насыщаясь влагой, размягчаются. К тому же летом олени откочёывают в северные районы тундры, а там вообще почти нет настоящего оленевого 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 ягель! (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 оленых 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



огда 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! Сколь-

ко 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



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 лишай-



ников 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 автомобилей 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!