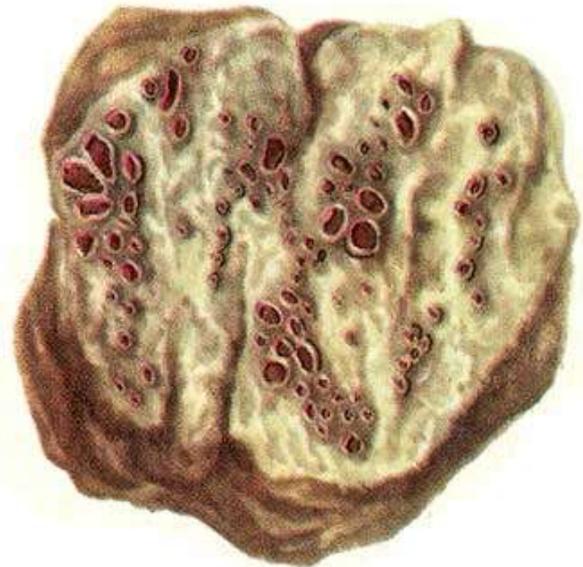


# Лишайники (Lichenophyta)

# Классификация

- Отдел –Аскомицета(ascomycota)
- Класс- леканоромицеты(Lecanoromycetes)
- Порядок-           ровые( Lecanorales )
- Род-Леканора(Lecanora)

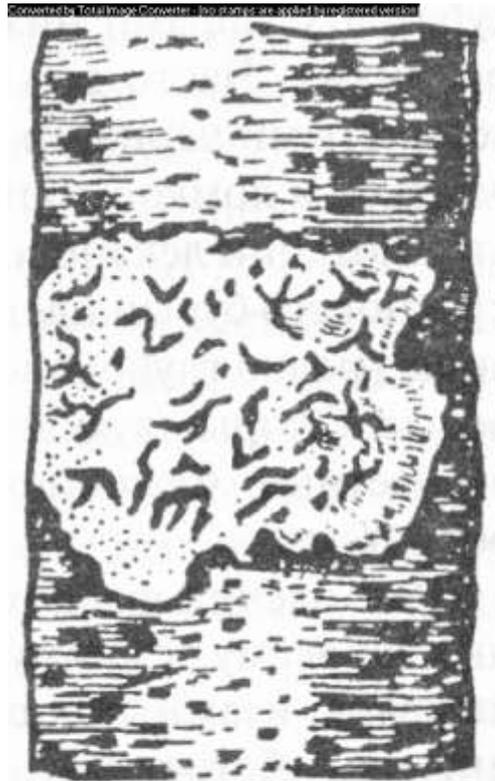


# Морфологические особенности слоевища

- По форме и величине лишайники разнообразны, их размеры – от нескольких до десятков сантиметров. Вегетативное тело лишайников представлено слоевищем и в зависимости от образующегося в них пигмента может быть серым, сизым, зеленоватым, буро-коричневым, желтым, оранжевым или почти черным
- По внешнему виду различают три типа талломов лишайников: накипные (или корковые ), листоватые и кустистые ; эти типы связаны между собой переходными формами.

# Накипные (или корковые)

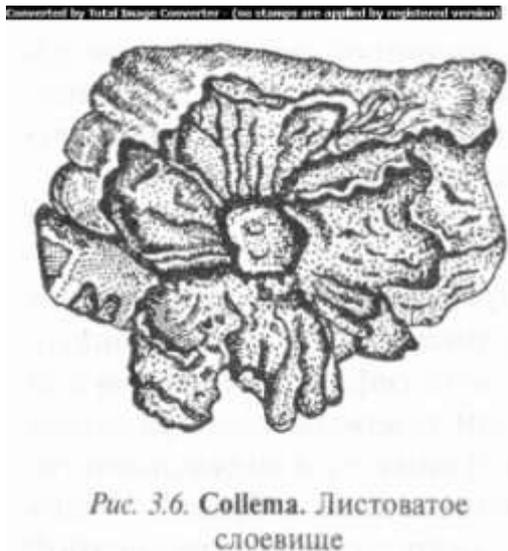
- **Таллом** накипных лишайников представляет собой корочку, очень прочно срастающуюся с субстратом – корой деревьев, обнаженной древесиной, поверхностью скал и камней. Поверхность такого накипного таллома может быть порошковатой, зернистой, бугорчатой или реже гладкой; окраска – различной, обычно неяркой.



*Рис. 3.5. Graphis.*  
Накипное слоевище  
с апотециями

# Листовидное слоевище

- Листоватые лишайники имеют вид чешуек или довольно крупных пластинок. Их таллом прикрепляется к субстрату обычно на большей своей части с помощью пучков грибных нитей (гиф) – ризин или отдельных тонких гиф – ризоидов .



# Кустистое слоевище

- У кустистых лишайников таллом состоит из ветвей или более толстых, часто ветвящихся стволиков. Такой кустистый лишайник срастается с субстратом только своим гомфом и растет вертикально либо наискось вверх (напочвенные виды) или свисая вниз (виды, растущие на стволах и ветвях деревьев).

Converted by Total Image Converter - (no stamps are applied by registered version)

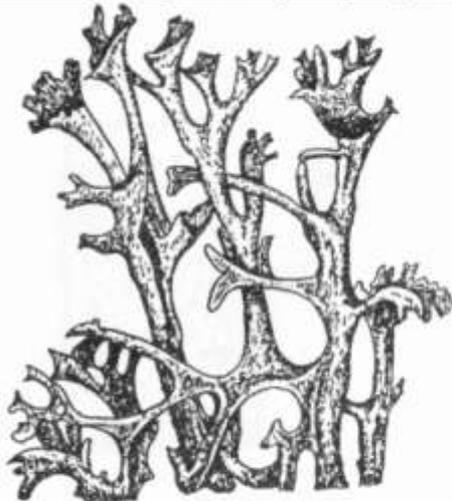


Рис. 3.9. *Cetraria islandica*.  
Кустистое слоевище

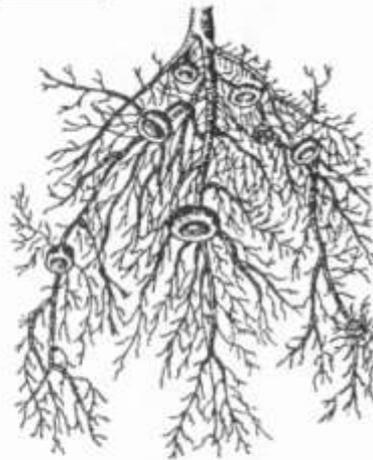
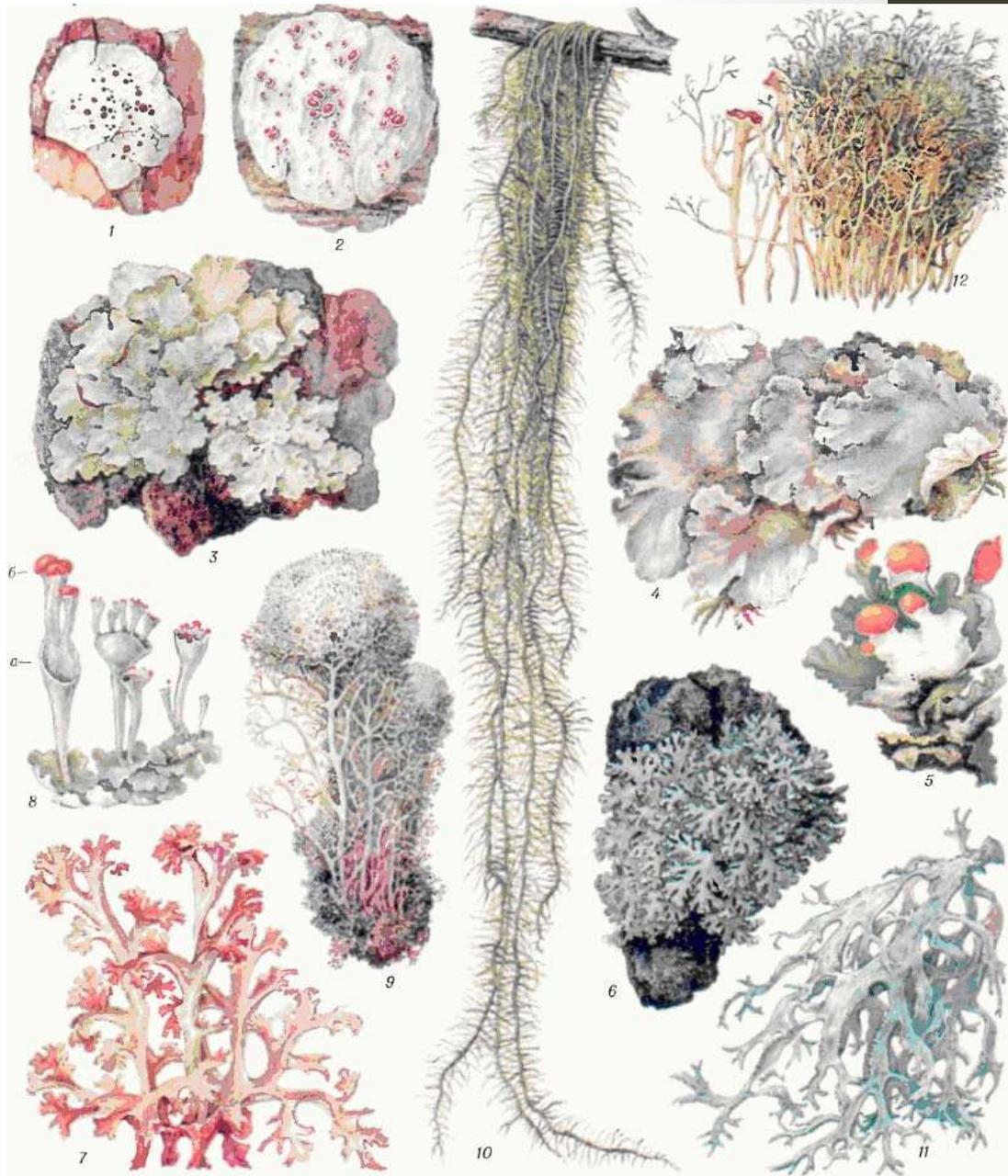


Рис. 3.10. *Usnea barbata*.  
Кустистое слоевище  
с апотециями

- Накипные: 1 — лецидия скученная (*Lecidea glomerulosa*); 2 — леканора разнообразная (*Lecanora allophana*).
- Листоватые: 3 — пармелия козлиная (*Parmelm caperata*), 4 — пельтигера собачья (*Peltigera canina*); 5 — нефрома арктическая (*Nephroma arcticum*); 6 — гипогимния вздутая (*Hypogymnum physodes*); 7 — цетрария исландская (*Cetraria islandica*)
- Кустистые: 8 — кладония пальчатая (*Cladonia digitata*), полеции (а) с апотециями (б), 9 — кладония альпийская (*Cladonia alpestris*), 10 — уснея длиннейшая (*Usnyn longfssima*), 11 — эверния сливовая (*Fvernia prunastri*); 12 — алектория бледноохряная (*Alectorta ochroleuca*)



# Способы размножения

- Размножение лишайников может осуществляться вегетативным, бесполом и половым путями. Существует три способа вегетативного размножения лишайников. Первый из них - это размножение при помощи соредий. Второй способ вегетативного размножения осуществляется при помощи изидий. Третий способ вегетативного размножения осуществляется путем распада таллома. Этот способ характерен для кустистых лишайников.
- При бесполом размножении лишайники формируют специальные структуры - пикнидии, напоминающие мешочки или кувшинчики целиком или частично погруженные в таллом. В пикнидиях созревают мелкие, бесцветные клетки, называемые пикококнидиями. Эти клетки выбрасываются из пикнидий через специальные отверстия. Неизвестно способны ли пикноконидии прорастая вступать в контакт с клеткой водоросли и формировать новый таллом, однако, показано, что пикноконидии способны играть роль спермациев и участвовать в половом размножении лишайников
- В случае полового размножения лишайников происходит слияние двух половых клеток грибов. Образовавшаяся новая клетка делится и образует группу спор - аскоспор (чаще всего аскоспор 8). Споры находятся в сумках, которые образуются в плодовых телах.

# Экологические группы

- Напочвенные, или эпигейные лишайники
- Напочвенные лишайники могут расти как на открытых местах, так и в лесах. Лишайники открытых пространств произрастают вдоль дорог, на старых пожарищах, на бедных сухих и болотистых лугах, на опушках.
- Пельтигера собачья



- Эпифитные лишайники
- Эпифитные лишайники на коре деревьев очень многочисленны. Здесь обитают и накипные, и листоватые, и кустистые формы. Нередко они сплошь покрывают ствол дерева на большом протяжении. На участке коры величиной не более ладони иногда насчитывали до 38 видов лишайников, которые росли вплотную друг около друга и даже один на другом.
- . Фисция сизая



- Эпилитные лишайники
- Эпилитные лишайники поселяются; на камнях и скалах и представлены в основном накипными видами. Расселение их по субстрату различно.
- Верукария маура



- Водные лишайники
- Особую экологическую группу составляют очень своеобразные водные лишайники, постоянно или большую часть года проводящие под водой. У водных лишайников есть некоторые приспособления к обитанию в воде, сводящиеся к защите плодового тела лишайникового гриба. Обычно оно бывает глубоко погружено в таллом лишайника и одето плотной оболочкой. Настоящие подводные лишайники обычно селятся в прозрачной, чистой воде и заходят на несколько метров вглубь.
- Дерматокарпон речной



# Практическое значение лишайников

- Лишайники играют определенную роль в почвообразовании.
- Важна роль лишайники в жизни животных. Особенно важна роль лишайников в жизни животных в условиях Крайнего Севера, где растительность редка, в зимние месяцы они составляют около 90% от рациона оленей.
- Лишайники используются в изготовлении лекарственных препаратов.
- Лишайники являются организмами-индикаторами (биоиндикаторы) для определения условий окружающей среды, в частности, качества воздуха (лихеноиндикация).
- Долгое время из лишайников литорального рода *Roccella* и вида *Pertusaria corallina* получали ценный пурпурный краситель.
- лишайники способны синтезировать особые лишайниковые кислоты. Предполагают, что благодаря этим кислотам лишайники являются в природе пионерами растительности, оказывая на каменистый субстрат не только физическое разрушающее воздействие, но и химическое.