



Казанский (Приволжский) федеральный
университет

**КРАТКИЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
ЛИШАЙНИКОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Часть 1

Казань

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биолого-почвенный факультет

Кафедра ботаники

КРАТКИЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ

ЛИШАЙНИКОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Часть I

Казань – 2011

Печатается по решению Редакционно-издательского совета
ФГАОУВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
учебно-методической комиссии биолого-почвенного факультета
Протокол № 1 от 14 марта 2011 г.

заседания кафедры ботаники
Протокол № 6 от 24 февраля 2011 г.

Научный редактор
к.б.н., доцент А.П. Ситников

Байбаков Э.И., Идрисова Г.И.
Краткий определитель лишайников Республики Татарстан. Часть 1 /
Э.И. Байбаков, Г.И. Идрисова. – Казань: Казанский университет, 2011. – 40 с.

Краткий определитель лишайников Республики Татарстан предназначен для определения лишайников начинающими исследователями и для использования на большом практикуме. Краткий определитель ориентирован на обучающихся дневного отделения биологических направлений и специальностей.

© Казанский университет, 2011
© Байбаков Э.И., Идрисова Г.И., 2011

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Словарь основных лихенологических терминов.....	5
Реактивы, используемые при определении лишайников.....	8
Сокращения, принятые в тексте.....	8
Ключ для определения групп лишайников.....	9
Группа I. Кустистые лишайники, не расчлененные на первичное слоевище и подлещи.....	10
Группа II. Кустистые лишайники с расчленением на первичное слоевище (иногда рано исчезающее) и подлещи. Подлещи дрововидно разветвленные без корового слоя. Соредии и филлокладии не формируются.....	16
Группа III. Кустистые лишайники с расчленением на первичное слоевище (иногда отсутствующее) и подлещи. Подлещи палочковидные, сцифовидные или кустовидные, сцифовидно-кустистые. Коровой слой всегда развит. Первичное слоевище сохраняется или отсутствует.....	17
Группа IV. Листоватые лишайники.....	23
Алфавитный указатель латинских и русских названий.....	36

ВВЕДЕНИЕ

Лишайники образуют интересную группу комплексных живых организмов. Относительно малая изученность лишайников связана, в основном, как со сложностью их определения, так и с отсутствием региональных определителей, ориентированных на начинающих исследователей. Основным недостатком большинства определителей является то, что определительные ключи, приведенные в них, построены по принципу: определение семейства → определение рода → определение вида или определение рода → определение вида. При этом для определения семейств (родов) используются такие признаки, которые могут отсутствовать у некоторых видов данной таксономической категории. Так например, при определении семейств лишайников одним из основных признаков является тип плодовых тел, однако многие семейства лишайников включают в себя виды, у которых плодовые тела встречаются редко, что затрудняет работу с такими определителями начинающим исследователям. Иными словами, эти определители ориентированы, главным образом, на опытных исследователей и не пригодны для использования в учебном процессе (на лабораторно-практических занятиях и в ходе учебно-полевых практик студентов). В связи с этим при составлении определительных таблиц и ключей следует избегать построения ключа по принципу: определение семейства → определение рода → определение вида или определение семейства → определение вида, а проводить идентификацию сразу до вида. В этом случае, возможно, наиболее приемлемым для лишайников является начальное деление всех видов не по систематической принадлежности к тому или иному семейству (роду), а на морфологические группы и подгруппы. Примером является краткий определитель, составленный А.В.Домбровской и Р.Н.Шляковым (1967) для лишайников Севера европейской части СССР.

Предлагаемый Вашему вниманию определитель построен именно по такому принципу, что значительно облегчает работу по определению лишайников начинающим исследователям.

СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ЛИХЕНОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

Альгальный слой – слой, состоящий из клеток водорослей, которые окружены грибами гифами. Находится между *коровым* и *сердцевинным* слоями.

Апотечий – открытое плодовое тело лишайника, в котором развиваются споры. Апотечии обычно имеют вид блюдца, в котором различают центральную часть – диск и периферическую – край. Диск апотечиев правильноокруглой формы, реже овальной или даже сильно вытянутой, неправильной, в виде протных или разветвленных черточек, иногда в виде звездочек или бесформенных пятен. Различают 3 типа апотечиев: *лецидеевые*, *биаторовые* и *леканоровые*.

Биаторовый (биаториновый) тип апотечия – апотечии, имеющие *эксципул*, как и *лецидеевые*, но обычно отличающиеся от последних более мягкой консистенцией и более светло окрашенными до темно-коричневых, но не черных. Если апотечии этого типа и имеют темную до черной окраску, то при увлажнении всегда принимают коричневатый оттенок.

Биоплярные споры – двухклеточные споры, у которых перегородки, разделяющие клетки, сильно утолщены и занимают значительную часть споры.

Гетеромерное слоевище – слоевище, имеющее несколько слоев, которые хорошо различимы на поперечном срезе: *коровый*, *альгальный*, *сердцевинный* *слои*.

Гимениальный слой – см. *теций*.

Гипотечий – слой плотно переплетенных гиф, расположенный под *тецией* и дающий начало *парафизам* и сумкам *теция*. Гипотечий бывает бесцветным или окрашенным.

Гифы – грибные нити.

Гомеомерное слоевище – слоевище, не дифференцированное на *кору (коровой слой)*, *альгальный слой* и *сердцевину*. Клетки водорослей расположены по всему слоевищу и не образуют альгального слоя.

Изидии – разнообразной формы выросты слоевища, покрытые *коровым* *слоем* и служащие для вегетативного размножения. Изидии образуются путем выпячивания корового слоя, бывают разнообразной формы и размера, но постоянны для определенного вида. Различаются несколько типов изидий: зернистые, головчатые, цилиндрические, чешуевидные, коралловидные, булаво-видные.

Коровой слой (кора) – слой плотного сплетения грибов гиф лишайников, образующийся на поверхности большинства лишайников с *гетеромерным* слоевищем и некоторых *гомеомерных* лишайников. Выполняет механическую и защитную функции.

Кустистое слоевище – перпендикулярно растущее от субстрата слоевище в форме кустиков, состоящее из плоских или округлых веточек.

Леканоровый (леканориновый) тип апотечия – апотечии, имеющие слоевищный край, который содержит клетки водорослей, расположенные также сплошным слоем под *гимотечием*. Слоевищный край обычно хорошо заме-

тен, так как почти всегда иначе окрашен, чем диск, и часто имеет окраску, одноцветную со слоевищем.

Лецидевый (лецидиеновый) тип апотеция – апотеции – апотеции, не имеющие слоевищного края, но вокруг диска развивается собственный край, который не имеет водорослей и образован краем *эксципула*. В апотециях лецидеевого типа *эксципул* обычно очень темный до черного с твердой консистенцией, также как и сам диск апотеция, поэтому край апотеция этого типа обычно плохо заметен. Апотеция лецидеевого типа обычно темно-окрашенные до углесто-черных.

Листоватое слоевище – слоевище, имеющее большей частью пластинчатую форму и более или менее горизонтально распростертое по субстрату, обычно более или менее плотно к нему прилегающее или сростающееся с ним при помощи нижнего *корового слоя*, *ризидов* или *ризин*.

Макулы – см. *псевдоцифеллы*.

Мазедий (мацедий) – порошкообразная масса в апотециях, состоящая из рано освободившихся из *сумок спор* и верхушек *парафиз*.

Муральные споры – многоклеточные споры, в которых клетки расположены не в один, а в несколько рядов. В таких спорах имеются не только поперечные, но и продольные перегородки.

Накипное слоевище – слоевище в форме накипи или корочки, причем нижняя поверхность его плотно сростается с субстратом. Иногда такое слоевище совершенно незаметно, так как развивается внутри субстрата (если внутри коры дерева, то гипофлеодное слоевище; если внутри камня, то эндолитическое).

Парафизы – стерильные грибные *гифы*, которые находятся между *сумками* и вместе с ними образуют *теций*, или *гимениальный слой*.

Первичное слоевище – 1) первичный мицелий, развивающийся из споры и не содержащий водоросли; 2) горизонтальное слоевище кладониевых, *чешуйчатое* или *накипное*, на котором развивается вторичное слоевище из вертикальных выростов – *подециев*.

Перитеции – закрытые плодовые тела лишайника округлой или грушевидной формы, с узким отверстием сверху или сбоку. Перитеции обычно бывают погружены в субстрат и заметны на поверхности в виде черных точек.

Пикнидии – закрытые вместилища шаровидной или слегка вытянутой яйцевидной до короткоковальной формы, которые открываются вверх узким выводным отверстием, напоминающим маленький перитеций. В пикнидиях образуются пикноконидии, или конидии.

Плодовые тела – органы размножения, образующиеся в результате полового процесса у лишайников. Внутри плодовых тел формируются споры гриба, образующего лишайник. Различают два вида плодовых тел – *перитеции* и *апотеции*.

Поделии – вертикальные выросты, образующиеся на первичном слоевище некоторых видов лишайников. Бывают простыми или сильно разветвленными, туплыми, заостренными на верхушке или с кубковидными расширениями – *цифами*.

Пролификация – явление, при котором у некоторых видов рода *Cladonia* из середины или края *циф* произрастают новые *поделии*, также заканчивающиеся *цифами*, которые в свою очередь также прорастают поделиями со *цифами* (пролифицирующие поделии).

Псевдоцифеллы (макулы) – образуются как на верхней, так и на нижней стороне слоевища в результате разрыва *корового слоя* и имеют вид плоских, нечетливо очерченных небольших пятен, обычно более светлых, чем поверхность слоевища.

Ризины (рицины) – пучки *гиф*, берущие начало в *сердцевинном слое* и служащие для прикрепления *листоватых лишайников*. Отходят от нижней их поверхности в виде толстых тяжей, коротких волосков.

Ризоиды – особые нитевидные, в большинстве неразветвленные, одно- или многоклеточные выросты с клетками, вытянутыми в один ряд. Ризоиды образуются из клеток нижнего *корового слоя* слоевища и служат для прикрепления *листоватого слоевища* лишайника к субстрату.

Сердцевинный слой (сердцевина) – слой *грибных гиф*, обычно рыхло и в беспорядке расположенных внутри от *альгального слоя*.

Слоевище (таллом) – особая форма тела у низших растений, у которых нет разделения на основные органы: стебель, корень и лист. По внешнему облику слоевище лишайников можно разделить на три формы: *накипное*, *листоватое* и *кустистое*.

Слоевищный край – см. *леканоровый тип апотеция*.

Сорали – скопления *соредий*. Их наличие или отсутствие, расположение на слоевище, форма и окраска являются постоянным диагностическим признаком и используются при определении видов лишайников. Сорали обычно находятся на верхней стороне слоевища, нередко образуют по краю лопастей кайму.

Соредии – одна или несколько клеток водорослей, окруженных *грибными гифами*. Соредии являются наиболее совершенным способом вегетативного размножения лишайника.

Споры – клетки, служащие для полового размножения грибного компонента лишайников. Образуются споры в *сумках*.

Сумки – орган спороношения сумчатых грибов (аскомицетов), мешковидные образования, в которых развиваются споры. Сумки расположены в *гимениальном слое* апотециев.

Сцифы – кубковидные расширения на верхушке простых *подециев* некоторых видов рода *Cladonia*.

Теций (гимениальный слой) – плодущий слой, образованный палисадно расположенными *сумками со спорами* и *парафизами*, неполовыми *грибными гифами*, развивающийся на верхней поверхности *диска* апотеция или на внутренней поверхности *перитеция*.

Таллом – см. *слоевище*.

Филлокладии – выросты на поверхности *подециев* многих лишайников, которые обычно имеют вид чешуек, мелких листочков, реже бугорков, или коралловидную форму.

Цефаллодии — особые образования в виде разбросанных небольших вздутых, бородавочек, булавовидных, шаровидных и коралловидных выростов, развивающихся на верхней или нижней стороне слоевища. В отличие от слоевища, в котором содержатся зеленые водоросли, цефаллодии содержат синезеленые водоросли.

Чешуйчатое слоевище — тип слоевища, промежуточный между листоватым и накипным. По своему происхождению оно стоит ближе к накипному и нередко образуется непосредственно из накипного слоевища, у которого ареолы, бугорки, бородавочки иногда разрастаются в чешуйки или почти листоватые лопасти.

Экципул — особое образование, футляр, охватывающий апотеции *лецидеевого* и *биаторового* типа с боков и снизу.

Эпитеций — верхний слой *теция*, образованный верхушками *парафиз*, большей частью утолщенными и окрашенными.

РЕАКТИВЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЛИШАЙНИКОВ

КОН — 10%-й водный раствор едкого калия (наиболее часто используемый реактив).

CaCl_2O_2 — насыщенный водный раствор свежей белильной извести. Следует мять каждую неделю.

$\text{KOH} + \text{CaCl}_2\text{O}_2$ — используются два вышеуказанных реактива. Сначала на слоевище наносится капля раствора KOH , а затем на то же место наносится CaCl_2O_2 .

$\text{I} + \text{KI}$ — водный раствор йода в йодистом калии (1 г йода и 2 г йодистого калия на 300 мл воды).

$\text{C}_6\text{H}_4(\text{NH}_2)_2$ — спиртовой раствор парафенилендиамина (0,1 г парафенилендиамина растворяют в 5 мл 95%-го спирта и сохраняют в темном пузырьке, приблизительно через сутки раствор становится непригодным и его следует заменить новым).

СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ТЕКСТЕ

К — раствор едкого калия

С — раствор белильной извести

КС — совместное действие раствора едкого калия и белильной извести

И — раствор йода в йодистом калии

Р — раствор парафенилендиамина

выс. — высота

толщ. — толщина

шир. — ширина

дл. — длина

диам. — диаметр

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУПП ЛИШАЙНИКОВ

1. Слоевище кустистое, в виде прямостоячего или повисающего кустика, или удлиненно цилиндрическое, с заостренными или кубковидными окончаниями 2
- Слоевище иного строения, листоватое или накипное 4
2. Слоевище состоит из чешуйчатого или корковидного первичного слоевища и развивающихся на нем вторичных выростов — подециев с хорошо развитой внутри них полостью. Если первичное слоевище не развито, то подеции древовидно или кустовидно ветвятся, либо покрыты многочисленными мелкими филлокладиями, имеющими вид крупиннок или зернышек, всегда с хорошо развитой внутри них полостью. Лопастя не бывают уплощенными или угловато-округлыми 3
- Слоевище иного строения, деление на первичное слоевище и подеции отсутствует. Лопастя слоевища уплощенные или угловато-округлые
 - Группа I (часть 1. Стр. 10)
3. Кустистые лишайники, не расчлененные на первичное слоевище и подеции.
 1. Подеции древовидно разветвленные. Коровой слой не развит, поверхность подециев матовая, паутинисто-войлочная, образованная сердцевинными гифами. Первичное слоевище отсутствует (рано исчезает)
 - Группа II (часть 1. Стр. 16)
 2. Кустистые лишайники с расчленением на первичное слоевище (иногда рано исчезающее) и подеции. Подеции древовидно разветвленные без корового слоя. Средин и филлокладии не формируются.
 - Подеции палочковидные или сцифовидные, простые, слабо ветвящиеся либо кустовидные, сцифовидно-кустистые. Коровой слой всегда развит, редко поверхность его соредиозная. Первичное слоевище сохраняется или отсутствует
 - Группа III (часть 1. Стр. 17)
 3. Кустистые лишайники с расчленением на первичное слоевище (иногда отсутствующее) и подеции. Подеции палочковидные, сцифовидные, кустовидные или сцифовидно-кустистые. Коровой слой всегда развит. Первичное слоевище сохраняется или отсутствует.
 - Группа IV (часть 1. Стр. 23)
 4. Слоевище имеет вид листовидных пластинок различной формы, иногда слоевище чешуйчатое
 - Группа V (часть 2. Стр. 4)

ГРУППА I. КУСТИСТЫЕ ЛИШАЙНИКИ, НЕ РАСЧЛЕНЕННЫЕ НА ПЕРВИЧНОЕ СЛОЕВИЩЕ И ПОДЕЦИИ

1. В центральной части повисающего, реже прямостоячего кустистого слоевища проходит плотный хрящеватый тяж, хорошо заметный при разрыве слоевища род *Usnea* (Уснея)

а. Слоевище короткое, торчащее, до 5-10 см дл. б

– Слоевище более длинное, повисающее, до 20 см дл. д

б. Ветви слоевища у основания и в местах ветвления ямчатые, округлые без сосочков, но с обильными соредиями. Слоевище у основания не темное. *Usnea hirta* (L.) Wigg. em. Mot. (Уснея жесткая)

– Поверхность ветвей несет многочисленные сосочки в

в. На поверхности ветвей и соралиях развиваются многочисленные короткие изидии. В основании главная ветвь явно зачернена. Зрелые сорали выпуклые, бугорчатые, реже слегка погруженные в слоевище, большей частью мелкие. *Usnea comosa* (Ach.) Rohl. (= *Usnea subfloridana* Sirtg.) (Уснея хохлатая)

– Настоящие изидии отсутствуют, развиваются сорали г

г. Таллом с хорошо заметной главной ветвью, нередко дугообразно изогнутой, на поверхности с густо расположенными бородавчатыми и бугорчатыми сосочками. Боковые ответвления односторонне направленные, ветви I и II-го порядка дугообразно изогнутые. Фибриллы неравномерно расположенные, наиболее развиты на ветвях II порядка. Сорали многочисленные, вогнутые до сильно углубленных, достигающие осевого тяжа ветвей, часто сливаются. *Usnea lapponica* Vain. (Уснея лапландская)

– Ветви с хорошо развитыми бородавчатыми и цилиндрическими сосочками и многочисленными фибриллами, расположенными в основном в нижней и средней частях таллома. Вершинки ветвей тонкие, удлиненные, практически без фибрилл. Сорали плоские до слабоогнутых, белые, зернистые или порошковидные, образуются на поверхности ветвей или бугорков. *Usnea glabrescens* (Nyl. ex Vain.) Vain. (Уснея оголяющаяся)

д. Слоевище повисающее, разветвленное, серовато-зеленое, с коротким черным основанием. Главные веточки с многочисленными мелкими сосочками, вторичные веточки нитевидно-тонкие с редкими короткими веточками-фибриллами, удлиненные, почти параллельно расположенные, с хорошо развитыми мелкими соралиями. *Usnea dasypoga* (Ach.) Rohl. em. Mot. (Уснея густобородатая)

– Слоевище повисающее, сильно разветвленное, серовато- или желтовато-зеленое, у основания с широкой буроватой зоной. Веточки слоевища тонкие, густо покрыты довольно длинными, тонкими сосочками, с соредиями, а также характерными короткими густыми оттопыренными веточками-фибриллами *Usnea picata* (L.) Wigg. (Уснея складчатая)

– (1). Слоевище без осевого тяжа 2

2. Слоевище прямостоячее, стелющееся по субстрату или повисающее.

Слоевищные лопасти сильно удлиненные, волосовидные, округлые и только у основания и в местах разветвления сплюснутые род *Bryoria* (Бриория)

а. Слоевище от КОН не изменяется в окраске или бледно желтеет, или же желтая окраска медленно переходит в бурую, красноватую¹ б

– Слоевище от КОН ярко желтеет, окраска долго сохраняется. Слоевище повислое, без перпендикулярных боковых шпиговатых веточек, равномерно окрашенное или реже концы веточек темнее основания, сероватое до коричневатого или редко темно-коричневое, с тонкими волосовидными длинными вершинами и беловатыми соралиями *Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo et D. Hawksw. (Бриория волосовидная)

б. Слоевище без соредиев, повисающее, до 15 см дл., беловатое, бледно-оливково-коричневатое или оливково-серое, матовое с дихотомически разветвленными, округлыми, в местах разветвления уплощенными, волосовидными веточками *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo et D. Hawksw. (Бриория перепутанная)

– Слоевище с соредиями в

в. Сорали белые, шелевидные, несущие пучок изидиозных шпигов.

Слоевище в виде дерновинок из отдельных тонких радиальных веточек от светло- до темно-коричневого цвета, обычно блестящих *Bryoria furcellata* (Fr.) Brodo et D. Hawksw. (Бриория мелковильчатая)

– Сорали без пучка изидиев г

г. Сорали бугорчатые или шелевидные д

– Слоевище беловатое с легким коричневатым оттенком или сероватое, повисающее до 20 см дл. Слоевищные веточки слабо ветвистые, с пятновидными соралиями *Bryoria subcana* (Nyl. et Stiz.) Brodo et D. Hawksw. (Бриория сероватая)

¹ Для определения изменения окраски таллома небольшой кусочек слоевища помещают в каплю КОН и затем белой фильтровальной бумагой всушивают эту каплю. По цвету бумаги судят об изменении окраски слоевища.

- д. Словеще бледно-буровато-коричневое, у основания может быть светлее, повисающее, до 5-15 см дл. Ветви без колочкообразных боковых веточек и псевдоцифелл..... *Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. (Бриория буроватая)
- Словеще светлое, бледно-серовато-зеленоватое, у основания не- сколько темнее, повисающее или торчащее, 4-7(9) см дл. Колочко- образные боковые веточки короткие, темнеющие, перпендикуляр- ные. Псевдоцифеллы плоские, иногда слабо развита..... *Bryoria padvernikiana* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. (Бриория Надворника)
- (2). Словещиные лопасти не волосовидные 3
 3. Лишайники обитающие на почве 4
 — Лишайники произрастающие на других субстратах 6
4. Вид, обитающий на почве, на известковых остепненных склонах. Словеще состоит из узких 1-2 мм шир. и до 2 см дл. ветвящихся лопа- стей, с ресничками по бокам и на концах, серого, серовато- коричневого цвета, образующих неправильные розетки, почти кусти- стое, стелющееся по субстрату, слегка приподнимающееся, без изидиев и соралей. Нижняя сторона беловатая. Апотеции образуются очень ред- ко *Phaeophyscia constipata* (Norrh. et Nyl.) Moberg (Феофисция скупченная)
- Словеще не стелющееся, в виде кустика. Лопасти словещи более ши- рокие 5
5. Словеще состоит из вертикальных лопастей, собранных в виде кустика. Лопасти до 10 см выс. и 0,5-5 см шир., зеленовато-коричневого, корич- невого цвета, плоские, желобчатые или почти свернутые в трубочку, с характерными белыми пятнышками (псевдоцифеллами), представляю- щие собой разрывы коры. Основание лопастей от ярко- до темно- красного цвета, края лопастей часто с ресничками. Апотеции развивают- ся по краям или на концах лопастей, крупные, до 1,5 см в диам. с бурым диском *Cetraria islandica* (L.) Ach. (Цетрария исландская)
- Словеще без белых пятнышек (псевдоцифелл), кустистое, состоящее из вертикальных лопастей, шириной 0,5-5 см и 2-10 см выс., темно- коричневого цвета, слегка блестящих, у основания кроваво-красных. Апотеции встречаются редко *Cetraria ericetorum* Oriz (Цетрария вересковая)
6. Словеще в виде узких 1-2 мм шир. плоских, серых, коричневатых ло- пастей с хорошо заметными ресничками по краю. Апотеции образуются довольно часто. Споры 2-клеточные, темно-коричневые *Anartychia ciliaris* (L.) Kőrb. (Анаптия реснитчатая)
- Словещиные лопасти без ресничек 7
7. Словеще жесткое, более или менее блестящее. Между корой и сердце- виной развивается слой механической ткани из толстостенных гиф, идущих параллельно оси лопастей, от чего коровый слой на разрезе ка- жется зазубренным род *Ramalina* (Рамалина)
- а. Словеще с апотециями, без соредиев б
 — Словеще обычно с соредиями, апотеции образуются редко г
 б. Словещиные лопасти плоские, широкие, до 1-3 см шир., с сетчато- складчатой поверхностью, серовато-зеленоватые с обеих сторон. Словеще повисающее вниз или распростертое по субстрату, жест- кое, 4-15 см дл. Апотеции обычно располагаются по бокам лопа- стей, но могут переходить и на их поверхность. Споры двухклеточ- ные, бесцветные *Ramalina fraxinea* (L.) Ach. (Рамалина ясеневая)
- Словещиные лопасти более узкие, не сетчато-складчатые в
 в. Словеще нежное, мягкое, небольшое, до 2 см выс., реже более или менее твердое, подушкообразное. Лопасти узкие, 0,5-1 см шир., желтовато- или серовато-зеленые, внутри часто полые, дихотомиче- ски разветвленные, с продырявленными стенками. Апотеции мно- гочисленные, располагающиеся на концах и у верхушек лопастей. Споры прямые, бесцветные, двухклеточные. Обычно встречается на ветвях елей *Ramalina dilacerata* (Hoffm.) Hoffm. (Рамалина разорванная)
- Словеще жесткое, в виде прямостоячих, серовато-зеленых кусти- ков 2-5 см дл. Словещиные лопасти плоские, внутри часто полые, хушках лопастей. Апотеции многочисленные, располагаются на вер- хушках лопастей. Споры бобовидно изогнутые, эллиптические, двухклеточные. Обычно произрастает на коре лиственных пород *Ramalina fastigiata* (Pers.) Ach. (Рамалина равновысокая)
- Словещиные лопасти тонкие, почти цилиндрически-округлые, на концах с мелкими шаровидными соралиями д
 — Словещиные лопасти плоские, более или менее широкие, с соралиями иной формы е
 д. Словеще в виде повисающих кустиков до 20 см и более дл., мягкое с тонкими 0,1-0,5 мм шир., округлыми или слегка, а у основания яс- но сплюсненными веточками, светло- или серовато-зеленоватого цвета. Шаровидные, мелкие, беловатые соралии расположены на концах коротких боковых веточек *Ramalina crinalis* (Ach.) Gyeln. (= *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl.) (Рамалина волосовидная)
- Словеще в виде прямостоячих кустиков 2-5 см выс., жесткое, но изыщное с тонкими 0,5-1 мм шир., сплюснутыми веточками, серова- то-зеленоватого цвета. Округлые беловатые мелкие соралии распола-

- д. Словеще бледно-буровато-коричневое, у основания может быть светлее, повисающее, до 5-15 см дл. Ветви без колочкообразных боковых веточек и псевдоцифелл..... *Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. (Бриория буроватая)
- Словеще светлое, бледно-серовато-зеленоватое, у основания не- сколько темнее, повисающее или торчащее, 4-7(9) см дл. Колочко- образные боковые веточки короткие, темнеющие, перпендикуляр- ные. Псевдоцифеллы плоские, иногда слабо развита..... *Bryoria padvernikiana* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. (Бриория Надворника)
- (2). Словещиные лопасти не волосовидные 3
 3. Лишайники обитающие на почве 4
 — Лишайники произрастающие на других субстратах 6
4. Вид, обитающий на почве, на известковых остепненных склонах. Словеще состоит из узких 1-2 мм шир. и до 2 см дл. ветвящихся лопа- стей, с ресничками по бокам и на концах, серого, серовато- коричневого цвета, образующих неправильные розетки, почти кусти- стое, стелющееся по субстрату, слегка приподнимающееся, без изидиев и соралей. Нижняя сторона беловатая. Апотеции образуются очень ред- ко *Phaeophyscia constipata* (Norrh. et Nyl.) Moberg (Феофисция скупченная)
- Словеще не стелющееся, в виде кустика. Лопасти словещи более ши- рокие 5
5. Словеще состоит из вертикальных лопастей, собранных в виде кустика. Лопасти до 10 см выс. и 0,5-5 см шир., зеленовато-коричневого, корич- невого цвета, плоские, желобчатые или почти свернутые в трубочку, с характерными белыми пятнышками (псевдоцифеллами), представляю- щие собой разрывы коры. Основание лопастей от ярко- до темно- красного цвета, края лопастей часто с ресничками. Апотеции развивают- ся по краям или на концах лопастей, крупные, до 1,5 см в диам. с бурым диском *Cetraria islandica* (L.) Ach. (Цетрария исландская)
- Словеще без белых пятнышек (псевдоцифелл), кустистое, состоящее из вертикальных лопастей, шириной 0,5-5 см и 2-10 см выс., темно- коричневого цвета, слегка блестящих, у основания кроваво-красных. Апотеции встречаются редко *Cetraria ericetorum* Oriz (Цетрария вересковая)
6. Словеще в виде узких 1-2 мм шир. плоских, серых, коричневатых ло- пастей с хорошо заметными ресничками по краю. Апотеции образуются довольно часто. Споры 2-клеточные, темно-коричневые *Anartychia ciliaris* (L.) Kőrb. (Анаптия реснитчатая)
- Словещиные лопасти без ресничек 7

глютятся на концах, часто изогнутых, веточек
 *Ramalina roesleri* (Hochst. Ex Schaer.) Hue
 (Рамалина Реслера)
 ж. Словешинные лопасти на концах расширены ж
 - Словешинные лопасти на верхушках не расширенные з
 ж. Словешинные лопасти в виде рыхлых, серовато-зеленых кустиков до 3 см выс.
 Лопастные плоские слабо разветвленные, расширенные, шлемовидные
 или вздутые на верхушках. На нижней вогнутой поверхности рас-
 ширенных верхушек лопастей располагаются беловатые соредии
 *Ramalina baltica* Lettau
 (Рамалина балтийская)
 - Словешинные торчащие пучком, довольно обильно ветвящиеся, до 3-6
 см дл. Лопастные светло-зеленые, довольно узкие, уплощенные, к
 концам часто неправильно-округлые в сечении, местами с отвер-
 стиями, глубоководчатые, щелистые, ямчатые (в таких местах
 просматривается рыхлая сердцевина с полостями), слабобристые.
 Поверхность лопастей гладкая, блестящая, постепенно становящаяся
 хрящевидной. На расширенных концах лопастей развиваются
 шлемовидные до губовидных сорали с беловатыми гранулярными
 соредиями *Ramalina obtusata* (Arnold) Bitter.
 (Рамалина пригупленная)
 з. Словешинные лопасти с соралими неправильной формы, распола-
 гающимися по всей их поверхности, 2-4 мм шир. Словешинные в виде
 прямостоячих кустиков 1-5 см дл., серовато- или беловато-зеленого
 цвета *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach.
 (Рамалина опыленная)
 - Сорали округлой формы, плоские или выпуклые, располагаются по
 бокам лопастей и
 и. Сорали и сердцевина от КОН желтеют, впоследствии краснеют.
 Словешинные в виде небольших прямостоячих или повисающих кусти-
 ков 2-5 см дл., жесткое, серовато-зеленоватое с довольно узкими, до
 2 мм шир., дихотомически разветвленными лопастями
 *Ramalina angustissima* (Anzi) Vain. (= *Ramalina subfarinacea*
 (Nyl. Ex Cromb.) Nyl.)
 (Рамалина заостреннейшая)
 - Сорали и сердцевина от КОН не изменяются в окраске. Словешинные в
 виде прямостоячих или повисающих кустиков, 5-6 см дл., жесткое,
 серовато- или желтовато-зеленое, с лопастями 1-3 мм шир., пло-
 скими, но в местах ветвления бороздчатыми
 *Ramalina farinacea* (L.) Ach.
 (Рамалина мучнистая)

- (7). Словешинные более или менее мягкое, кора не хрящеватая 8
 8. Лопастные словешинные с желобчато загнутыми на нижнюю сторону краями,
 дихотомически ветвящиеся, 2-4 мм шир. Верхняя поверхность серая, пе-

пельно-серая до темно-серой покрытая многочисленными изидиями.
 Нижняя поверхность темная до черной, ближе к концам лопастей у мо-
 лодых экземпляров розоватая. Апотеции развиваются редко
 *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf.
 (Псевдэверния шелушащаяся)
 - Словешинные в сечении округлые, угловато-округлые, если же лопасти уп-
 лощенные, то нижняя поверхность никогда не бывает темной род *Evernia*
 (Эверния)
 а. Лопастные кустистого, восходящего или повисающего словешинные пло-
 ские, 1-6 мм шир., дихотомически ветвящиеся, сверху серовато-
 зеленые, зеленовато-желтоватые, снизу более светлые, беловатые,
 часто с розоватым оттенком. По краю лопастей расположены мно-
 гочисленные серовато-белые выпуклые сорали. Апотеции образуются
 очень редко *Evernia pruinastri* (L.) Ach.
 (Эверния сливовая)
 - Лопастные словешинные в поперечном сечении округло-угловатые, ради-
 ального строения и лишь в местах ветвления уплощенные б
 б. Словешинные зеленовато-серые, мучнистые из-за многочисленных со-
 ридиев, одноветвистых со словешинным и располосенным по всей по-
 верхности, кустистые, 8-10 см дл., прямостоячее или повисающее, с
 узкими лопастями 1-2 мм шир., одноцветными со всех сторон. Апоте-
 тии образуются очень редко *Evernia mesomorpha* Nyl.
 (Эверния мезоморфная)
 - Словешинные без соридиев, кустистые до 10 см дл., повислое, мягкое,
 серовато- или желтовато-зеленого цвета с угловато-округлыми ло-
 пастями, 1-2 мм шир., складчато-ямчатой поверхностью и часто с
 кольцеобразно расстрескивающимся коровым слоем. Апотеции об-
 разуются очень редко *Evernia divaricata* (L.) Ach.
 (Эверния растопыренная)

ГРУППА II. КУСТИСТЫЕ ЛИШАЙНИКИ С РАСЧЛЕНЕНИЕМ НА ПЕРВИЧНОЕ СЛОЕВИЩЕ (ИНОГДА РАНО ИСЧЕЗАЮЩЕЕ) И ПОДЕЦИИ. ПОДЕЦИИ ДРЕВОВИДНО РАЗВЕТВЛЕННЫЕ БЕЗ КОРОВОГО СЛОЯ. СОРЕДИИ И ФИЛЛОКЛАДИИ НЕ ФОРМИРУЮТСЯ

1. Подеции от Р краснеют 2
- Подеции от Р и КОН не изменяются в окраске 3
2. Подеции синева- или коричнева-серые, в нижней части чернеющие, от КОН желтеют, от КС не изменяются в окраске, 5-15 см выс., верхушки веточек коричневые, загнуты в одну сторону
Cladina rangiferina (L.) Nagt. (Кладина оленья)
- Подеции беловато-, синева- или зеленова-сероватые, иногда с желтоватым оттенком, жгуче-горьковатые на вкус, от Р медленно приобретают оранжево-красный цвет, от КОН не изменяются в окраске, 5-15 см выс. Верхушечные веточки коричневые, отогнуты в одну сторону
Cladina arbuscula (Wallr.) Hale et W. Culb. (Кладина кустистая)
3. Подеции образуют характерные куполовидные кустики с закругленными верхушками, 5-10 см выс., светло-серовато-зеленоватые или желтовато-серые, сильно разветвленные. Верхушки короткие и толстые, одного цвета с остальной частью подециев, звездообразно расположенные. Слоевище от КС желтеет
Cladina stellaris (Opiz) Brodo (Кладина звездчатая)
- Подеции не образуют куполообразные верхушки у кустика 4
4. Главная ось подециев тонкая, 0,5-0,8 мм в диам., подеции 5-10 см выс., беловатые, зеленова- или желтовато-серые, негусто разветвленные, раскидистые. Верхушечные веточки одноцветные с подециями или слегка коричневатые, прямостоячие, отогнуты в разные стороны и немного вниз
Cladina mitis (Sandst.) Hale et W. Culb. (Кладина мягкая)
- Главная ось подециев довольно толстая, выше 1 мм в диам., подеции 5-10 см выс., светло-желтоватые, зеленова-серые, густо или рыхло разветвленные. Верхушечные веточки одноцветные с подециями, отогнуты в разные стороны
Cladina portentosa (Duf.) Zahlbr. (Кладина уродливая)

ГРУППА III. КУСТИСТЫЕ ЛИШАЙНИКИ С РАСЧЛЕНЕНИЕМ НА ПЕРВИЧНОЕ СЛОЕВИЩЕ (ИНОГДА ОТСУТСТВУЮЩЕЕ) И ПОДЕЦИИ. ПОДЕЦИИ ПАЛОЧКОВИДНЫЕ, СПИФОВИДНЫЕ ИЛИ КУСТОВИДНЫЕ, СПИФОВИДНО-КУСТИСТЫЕ. КОРОВОЙ СЛОЙ ВСЕГДА РАЗВИТ. ПЕРВИЧНОЕ СЛОЕВИЩЕ СОХРАНЯЕТСЯ ИЛИ ОТСУТСТВУЕТ

1. Слоевище состоит из чешуек горизонтального слоевища и развисяющих на нем вторичных выростов - *подециев*, с хорошо развитой внутренней полостью. Горизонтальное слоевище может быстро исчезать, и тогда слоевище состоит лишь из *подециев* 2
- Подеции отсутствуют. Чешуйки горизонтального слоевища крупные, более 2 мм в диам., снизу чисто-белые, синева- или сероватого оттенка, в основании часто более темные (не желтые) 36
2. Дно сциф и места разветвления подециев непродырявленные, без перфораций 3
- Дно сциф и места разветвления подециев продырявленные, с перфорациями 28
3. Апотеции и пикнидии красные 4
- Апотеции коричневые 12
4. Подеции со сцифами 5
- Подеции без сциф, простые или слабо разветвленные 8
5. Подеции по всей поверхности или лишь в верхней части с зернистыми или мучнистыми соредиями 6
- Подеции не соредиязные
Cladonia coccifera (L.) Willd. (Кладония шариконосная)
6. Соредии мучнистые, покрывают подеции сплошным налетом (лишь нижняя часть с коровым слоем) 7
- Подеции лишь в верхней части с зернистыми соредиями, от КОН и Р не изменяются в окраске. Сцифы ясные и широкие
Cladonia pleurota (Flk.) Schaer. (Кладония бокоплодная)
7. Соредии серно-желтые. Подеции со сцифами правильной формы, цельные, от КОН и Р не изменяются в окраске. Чешуйки горизонтального слоевища мелкие, 1-5 мм в диам.
Cladonia deformis (L.) Hoffm. (Кладония бесформенная)
- Соредии белые, беловато-серые. Подеции с широкими сцифами, от КОН желтеют, от Р краснеют. Чешуйки горизонтального слоевища крупные, 5-15 мм в диам.
Cladonia digitata (L.) Hoffm. em. Schaer. (Кладония пальчатая)
8. Подеции с мучнистыми или зернистыми соредиями 9
- Подеции без соредиев, серовато-зеленоватые, с канделябровидно расположенными верхними ветвями
Cladonia floerkeana (Fr.) Flörke (Кладония Флерке)

9. Поделии от КОН и Р окрашиваются в желтый, оранжевый или красный цвет 10
- Поделии с КОН и Р не реагируют 11
10. Чешуйки горизонтального слоевища крупные, до 1,5 см в диам., снизу соредиозные *Cladonia digitata* (L.) Hoffm. em. Schaer. (Кладония пальчатая)
- Чешуйки горизонтального слоевища более мелкие, до 7-8 мм в диам. Поделии с беловато-серватым мучнистым соредиозным налетом *Cladonia macilentia* Hoffm. (Кладония тощая)
11. Поделии с почти сплошным соредиозным налетом, лишь в базальной части с коровым слоем. Соредии серовато-зеленоватые или беловатосерые *Cladonia bacillaris* (Ach.) Nyl. (= *Cladonia macilentia* ssp. *bacillaris* (Genth.) Schaer.) (Кладония палочковая)
- Поделии 1-2, редко до 4 см выс., серовато-зеленоватые, с зернистыми соредиями в верхней части *Cladonia floerkeana* (Fr.) Flörke (Кладония Флерке)
12. Апотехии восково-светло-коричневые. Чешуйки горизонтального слоевища мелкие, желтоватые. Поделии 5-20 мм выс., более или менее прямостоячие, с гладким коровым слоем *Cladonia botrytes* (Hagen) Willd. (Кладония гроздевидная)
- Апотехии светло- или темно-коричневые. Чешуйки горизонтального слоевища средних размеров, снизу белые 13
13. Поделии с толстыми стенками, узкой центральной полостью, без соредий, почти всегда на концах с темно-коричневыми апотехиями, без соредий, от Р не изменяются в окраске или реже желтеют *Cladonia cariosa* (Ach.) Spreng. (Кладония трухлявая)
- Поделии с тонкими стенками, широкой центральной полостью, обычно со сцифами, реже без них 14
14. Поделии покрыты коровым слоем 15
- Поделии соредиозные 22
15. Поделии с ясными, правильной формы сцифами, обычно до 5 см выс. 16
- Поделии без сциф или с неясными, неправильной формы, узкими сцифами, более высокие, нередко более 10 см выс. 21
16. Чешуйки горизонтального слоевища более 10 мм в диам. 17
- Чешуйки горизонтального слоевища мелкие, до 10 мм в диам. 18
17. Чешуйки горизонтального слоевища тесно прижаты к субстрату, Поделии пролиферирующие по краям сциф *Cladonia rosulum* (Ach.) O. J. Rich. (Кладония прижатая)
- Чешуйки горизонтального слоевища приподнимающиеся или прямостоячие. Поделии пролиферирующие из центра сциф, покрыты мелкими филлокладиями, между которыми виднеется белая сердцевина, в базальной части темные, со светлыми пятнами корового слоя *Cladonia lepidota* Nyl. (= *Cladonia stricta* (Nyl.) Nyl.) (Кладония чешуеносная)
18. Сцифы с пролификациями из центра, расширяются медленно, с почти цельными, имеющими единичные зубчики, краями. Поделии от Р краснеют. *Cladonia verticillata* (Hoffm.) Schaer. (Кладония мутовчатая)
- Сцифы без пролификаций или с пролификациями на краях сциф 19
19. Коровый слой цельный, мелкобугорчатый или ареолированный, гладкий, без пятен при основании подтепев, без трещин 20
- Сцифы неясные, нередко разорванные. Поделии в нижней части темные, с белыми пятнами *Cladonia phyllophora* Hoffm. (Кладония листоносная)
20. Поделии высокие, 8-12 см выс., сцифы широкие, по краям с повторными пролификациями *Cladonia gracilis* (L.) Willd. (Кладония грациозная)
- Поделии более низкие, до 3-4 см выс., от КОН не изменяются в окраске, от Р краснеют, пролификации встречаются редко. Коровый слой мелкобугорчатый или ареолированный, коричневатый *Cladonia ruxidata* (L.) Fr. (Кладония крыночковидная)
21. Поделии по всей поверхности с филлокладиями, между которыми виднеется белая сердцевина *Cladonia lepidota* Nyl. (= *Cladonia stricta* (Nyl.) Nyl.) (Кладония чешуеносная)
- Поделии серовато-зеленоватые, оливково-коричневые, в нижней части темные, с белыми пятнами, от КОН не изменяются в окраске *Cladonia phyllophora* Hoffm. (Кладония листоносная)
22. Поделии с ясными и правильной формы сцифами 23
- Поделии без сциф, или сцифы узкие, малозаметные 24
23. Соредии мучнистые, зеленовато-сероватые, покрывают почти всю поверхность поделии. Коровый слой развит лишь в нижней части поделии. Поделии от Р краснеют *Cladonia fimbriata* (L.) Fr. (Кладония бахромчатая)
- Соредии зернистые, иногда среди мучнистой соредиальной массы встречаются изидиевидные зернышки. В нижней части поделии покрыты бугристым коровым слоем, от Р краснеют *Cladonia chlorophaea* (Flk.) Spreng. (Кладония темно-зеленая)
24. Соредии мучнистые 25
- Соредии зернистые. Поделии от Р не изменяются в окраске, сероватые, коричневатые, обычно с грязноватым оттенком *Cladonia rei* Schaer. (Кладония Рея)

- Поделии от КОН или Р изменяются в окраске 34
34. Поделии от Р краснеют *Cladonia furcata* (Huds.) Schaer.
(Кладония вильчатая)
- Поделии от Р не изменяются в окраске, от КОН становятся лимонно-желтыми. Коровый слой гладкий *Cladonia rangiformis* Hoffm.
(Кладония оленерогая)
35. Поделии от КОН и Р не изменяются в окраске *Cladonia crispata* (Ach.) Flot.
(Кладония кудрявая)
- Поделии вздутые, от КОН желтеют, от Р краснеют. Чешуйки горизонтального слоевища больше, 5-30 мм дл. и 2-8 мм шир. *Cladonia turgida* (Ehrh.) Hoffm.
(Кладония вздутая)
36. Чешуйки горизонтального слоевища снизу по краю соредиозные, крупные, 5-15 мм, от КОН желтеют, иногда становятся грязновато-бурыми, от Р краснеют *Cladonia digitata* (L.) Hoffm. em. Schaer.
(Кладония пальчатая)
- Чешуйки горизонтального слоевища снизу по краю не соредиозные 37
37. Чешуйки горизонтального слоевища от КОН не изменяются в окраске 38
- Чешуйки горизонтального слоевища от КОН желтеют 40
38. Чешуйки горизонтального слоевища прижаты к субстрату, образуют розетковидные корочки, иногда черепитчато налегающие одна на другую *Cladonia rosulatum* (Ach.) O. J. Rich.
(Кладония прижатая)
- Чешуйки горизонтального слоевища приподнимающиеся или прямостоячие 39
39. Чешуйки горизонтального слоевища 2-10 мм в диам., снизу в основании светлые, редко по краям с единичными зернистыми соредиями, толстые *Cladonia chlorophaea* (Flk.) Spreng.
(Кладония темно-зеленая)
- Чешуйки горизонтального слоевища 5-15 мм в диам., снизу в основании темные, всегда без соредиев, тонкие *Cladonia verticillata* (Hoffm.) Schaer. var. *servicornis* (Ach.) Flk.
(Кладония мутовчатая)
40. Чешуйки горизонтального слоевища средних размеров, 2-6 (8) мм в диам., от Р не изменяются в окраске или редко желтеют *Cladonia sarcosa* (Ach.) Spreng.
(Кладония трухлявая)
- Чешуйки горизонтального слоевища крупные, обычно более 10 мм в диам., от Р краснеют 41
41. Чешуйки горизонтального слоевища сверху сизоватые, сероватые, оливково-зеленоватые, лежащие или несколько приподнимающиеся. Во влажных местообитаниях *Cladonia lepidota* Nyl. (= *Cladonia stricta* (Nyl.) Nyl.)
(Кладония чешуеносная)

25. Соредии сероватые, развиваются лишь в верхней части поделиев, остальная часть поделиев с зеленовато-коричневатым коровым слоем *Cladonia cornuta* (L.) Hoffm.
(Кладония рогатая)
- Соредии зеленовато-беловатые, распределены более или менее равномерно по всей поверхности поделиев 26
26. Поделии серые, нередко с коричневым оттенком, от Р не изменяются в окраске *Cladonia rei* Schaer.
(Кладония Рея)
- Поделии от Р всегда краснеют 27
27. Поделии высокие, 3-10 см выс. *Cladonia subulata* (L.) Wigg.
(Кладония шиловидная)
- Поделии мучнисто-соредиозные, низкие, 0,5-2 см выс., коровый слой разбивается лишь в базальной части поделиев *Cladonia conioscraea* (Flk.) Spreng.
(Кладония порошистая)
28. Виды всегда лишнные первичного слоевища (рано исчезающее) и чешуек на поделиях. Поделии преимущественно густо разветвленные, их поверхность гладкая, без чешуек, изидиев или соредиев, от КОН и Р не изменяются в окраске 29
- Виды, имеющие обычно первичное слоевище, или чешуйки, или и то и другое, иногда поверхность соредиозная. Поделии простые, слабо разветвленные или реже густо разветвленные 30
29. Поделии светлые, вздутые, хрупкие, на верхушках звездчато ветвящиеся, до 10 см выс., обычно образующие дерновинки. Поделии от КС желтеют *Cladonia incistalis* (L.) Wigg.
(Кладония дюймовая)
- Поделии светлые или более темные, не вздутые, с вильчатым ветвлением на концах, до 12 см выс., обычно образующие дерновинки. Обычно развиваются единичные сцифы *Cladonia amauroscraea* (Flk.) Schaer.
(Кладония стройная)
30. Поделии мучнисто-соредиозные, беловато-серые, обычно 1-4 см выс., довольно толстые, со сцифами, края которых завернуты внутрь *Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer.
(Кладония пустоватая)
- Поделии не соредиозные 31
31. Поделии без сцифообразных расширений 32
- Поделии сцифообразные 35
32. Поделии высокие, 2-6 см выс., чешуйки горизонтального слоевища крупные, 5-30 мм дл. и 2-8 мм шир. *Cladonia turgida* (Ehrh.) Hoffm.
(Кладония вздутая)
- Чешуйки горизонтального слоевища меньших размеров 33
33. Поделии от КОН и Р не изменяются в окраске *Cladonia crispata* (Ach.) Flot.
(Кладония кудрявая)

— Чешуйки горизонтального слоевища сверху серовато-зеленоватые, приподнимающиеся или прямостоячие. В сухих местообитаниях в сосновых борах *Cladonia turgida* (Ehrh.) Hoffm. (Кладония вздутая)

ГРУППА IV. ЛИСТОВАТЫЕ ЛИШАЙНИКИ

1. Слоевище гомемерное, при увлажнении ослизняется и становится желатинообразным. Виды лишайников, обитающие на почве 2
— Слоевище гетеромерное, при увлажнении не ослизняется и не становится желатинообразным. Лишайники обитающие на различных субстратах 3
2. Слоевище листоватое, без корового слоя, оливково-коричневое до черного, матовое с шарообразными изидиями или без них. Апотеции लेकरовые, до 3 мм в диам., погруженные или сидячие с красно-коричневым диском. Споры четырех-, реже двух-, трехклеточные или слабомуральные *Collema tenax* (Sw.) Ach. em. Degel. (Коллема цепкая)
— Слоевище мелколистоватое, с параллельными крупноклеточным коровым слоем, коричневое, черно-зеленоватое, черно-бурое, на поперечном срезе целиком параллельным. Апотеции लेकरовые, не погруженные, 0,2-0,4 мм в диам., с красно-коричневым диском. Споры муральные, с 3-8 поперечными и 1-2 продольными перегородками *Leprogium subtile* (Schrad.) Torss. (Лепрогиум тонкий)
3. Слоевище желтое или оранжевое — от желтовато-серого до оранжево- или зеленовато-желтого, всегда имеет желтоватый оттенок 4
— Слоевище не имеет желтоватого оттенка — серое или коричневое 11
4. Слоевище образует округлые красновато- или оранжево-желтые розетки, от К окрашивается в малиново-красный цвет 5
— Слоевище от К не окрашивается в малиново-красный цвет 6
5. Слоевище радиально-лопастное, в виде матовых красновато- или желтовато-оранжевых розеток, прикрепляется к субстрату гифами сердцевинными, ризины отсутствуют. Апотеции многочисленные, расположенные в центральной части слоевища. Соредии не образуются
... *Caloplaca nigrogium* (Hoffm.) Th. Fr. (= *Caloplaca saxicola* (Hoffm.) Nordin) (Калоплака стенная)
— Слоевище листоватое, прикрепляется к субстрату короткими светлыми ризинами род *Xanthoria* (Ксантория)
- а. Слоевище без соредий и изидий с апотециями б
— Слоевище с соредиями или изидиями, апотеции образуются очень редко г
- б. Слоевище обычно крупное, более 2 см в диам., розетковидное с довольно широкими, свыше 2 мм шир., лопастями. Апотеции многочисленные, 1-5 мм в диам., с диском одноцветным со слоевищем или более ярким *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. (Ксантория настенная)
— Слоевище более мелкое, до 2 см в диаметре, с очень мелкими, до 0,5 мм шир., слоевищными лопастями в

9. Словенище в виде выпуклых, округлых, до 1,5 см в диам. подушечек. Словенищные лопасти узкие и короткие, до 1 мм дл. и 0,5 мм шир., часто целиком покрыты многочисленными апотециями 0,5-3 мм в диаметре *Xanthoria polyacra* (Hoffm.) Th. Fr. ex Rieber (Ксантория многоплодная)
- Словенище состоит из очень мелких, 0,5-2,0 мм чешуек, плотно прижатых к субстрату, сплошь покрытых многочисленными апотециями 0,2-0,5 мм в диам. *Xanthoria lobulata* (Flörke) de Lesd. (= *Caloplaca lobulata* (Flörke) Heilb.) (Ксантория мелколопастная)
- г. Лопасти словенища округлые, несколько расширенные на концах, 0,5-2,0 мм шир., прилегающие к субстрату или приподнимающиеся, снизу соредиозные. Словенище до 2 см в диам., состоит из черепитчато расположенных восходящих лопастей. Соредии золотисто-желтые, хорошо развиты *Xanthoria fallax* (Hepp) Arnold (= *Oxneria fallax* (Hepp) S. Kondr & Kärnefelt) (Ксантория обманчивая)
- Словенище в виде разбросанных отдельных округлых лопастинок или тонких изрезанных, перисто-рассеченных до 1 мм шир. долей, собранных в виде оранжево-желтых маленьких подушечек. По краям лопастей располагаются зернистые изидии или желтоватые соредии *Xanthoria sandelaria* (L.) Th. Fr. (Ксантория воскоподобная)
6. Словенище оранжево-желтое, лимонно-желтое до серо-желтого. Лопасти очень мелкие, листовато-чешуйчатые, приподнимающиеся, по краю перисторассеченные, по краю и снизу зернисто-изидиозные *Sandelaria conscolor* (Dicks.) Stein. (Канделярия одноцветная)
- Словенище зеленовато-желтое или желтовато-серое, без оранжевого оттенка. Лопасти более крупные и широкие, а если и мелкие, то очень плотно прирастающие всей нижней поверхностью к субстрату. Соредии располагаются на верхней стороне лопастей 7
7. Лопасти словенища узкие и мелкие, очень прочно прирастают к субстрату. На наружной стороне развиваются многочисленными сорали, сливающиеся иногда в сплошную соредиозную массу *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.) Nyl. (Пармелиopsis сомнительный)
- Словенищные лопасти широкие, с округлыми, слабо рассеченными краями. Словенище не так прочно прикрепляется к субстрату 8
8. Словенище снизу черное, с темно-коричневыми или черными ризинами 9
- Словенище снизу светлое, желтоватое или желтовато-зеленоватое, довольно слабо прикрепляющееся к субстрату 10
9. Верхняя поверхность словенища (особенно средняя его часть) с темно-коричневыми изидиями *Parmelia scortea* Ach. (= *Parmelia tillicaea* (Hoffm.) Hale) (Пармелия кожистая)
- Верхняя поверхность словенища с соредиями, образующими иногда соредии *Parmelia sargentata* (L.) Ach. (= *Flavoparmelia sargentata* (L.) Hale) (Пармелия козлиная)
10. Сердцевина ярко-желтая. Словенище до 5 см шир., ярко-желтое, желтовато-зеленоватое, с приподнимающимися короткими, довольно широкими, 2-4 мм шир., курчавыми лопастями. Края лопастей с ярко-желтой каймой соредиев *Cetraria pinastri* (Scop.) S. Gray (= *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattisson & M.-J. Lai) (Цетрария сосновая)
- Сердцевина белая. Словенище до 5 см шир., неопределенной формы, плотно прижатое в центре и с приподнимающимися по краям курчавыми лопастями. Верхняя поверхность соломенно-желтая или зеленоватожелтая, с каймой желтовато-белых соредий по краям лопастей. Нижняя поверхность светлая до светло-коричневой с беловатыми пятнами (псевдофеллами) *Cetraria laureri* (Krempelb.) (= *Tuckermaria laureri* (Kremp.) Randle & Thell.) (Цетрария Лаурера)
- 11 (3). Словенище крупнолопастное, с широкими лопастями. Лишайники обычно пронизанные на почве 12
- Лишайники пронизанные на различных субстратах. Словенище не крупнолопастное, если словенище крупнолопастное, то лишайники пронизывают не на почве 13
12. Жилки на нижней стороне словенища отсутствуют, коровой слой развит с обеих его сторон. Апотеции располагаются на нижней стороне суженных лопастей. Нижняя поверхность густопушистая, местами с пучками ризоидов *Nephroma resupinatum* (L.) Ach. (Нефрома перевернутая)
- Жилки на нижней стороне словенища всегда присутствуют. Апотеции располагаются на верхней стороне суженных окончаний лопастей, часто отсутствуют. Нижний коровой слой не развит род *Peltigera* (Пельтигера)
- а. Верхняя поверхность словенища с цефалодиями в виде бородавок. Словенище крупное, до 20 см шир., крупнолопастное, блестящее или матовое, светло-серое или зеленовато-коричневое. Нижняя поверхность с ясно заметными, выступающими, к центру темнеющими и сливающимися жилками. Апотеции темно-коричневые *Peltigera leucorhombia* (Nyl.) Gyeln. em. Donbr. (Пельтигера беложилковая)
- б. — Верхняя поверхность словенища без цефалодий б

- б. Верхняя поверхность слоевища блестящая. Слоевище крупное до 17 см шир., с приподнимающимися краями. Нижняя поверхность слоевища светлая, беловатая с густой сетью светлых к центру темнеющих жилок *Peltigera polydactylon* (Nesck.) Hoffm. (Шельтигера многопалая) в
- Верхняя поверхность слоевища матовая в
- в. Слоевище не крупное, до 3 см в диам., редко до 5 см, часто с округлыми соралиями г
- Слоевище крупное, до 20 см в диам., соралии всегда отсутствуют д
- г. На верхней поверхности слоевища развиваются округлые свинцово- или зеленовато-серые соралии. Апотеции не развиваются. Верхняя поверхность слоевища коричневато-серая, иногда с зеленоватым оттенком, нижняя поверхность светлая, с четкой сетью светлых или розоватых, к центру темнеющих, тонких жилок (= *Peltigera didactyla* (With.) J.R.Laundon) (*Peltigera erumpens* (Th. Tayl.) Vain. (Шельтигера прорывающаяся))
- Слоевище с восходящими, пальчатораздельными лопастями, несущими на концах апотеции. Соралии образуются редко. Верхняя поверхность слоевища пепельно-серая, реже серовато-зеленоватая, нижняя поверхность с сильно растянутой в радиальном направлении сетью беловатых к центру темнеющих жилок (= *Peltigera spurgia* (Ach.) DC. (= *Peltigera didactyla* (With.) J.R.Laundon) (Шельтигера ложная))
- д. Жилки снизу неотчетливые, по краю широкие, неясно выраженные, к центру сливаются в сплошную войлочную массу. Слоевище в виде округло-лопастных пластинок серовато-коричневых тонов, иногда с зеленоватым оттенком, при смачивании ярко зеленеет, приобретающая голубовато-зеленый цвет *Peltigera malacea* (Ach.) Funck. (Шельтигера мягкая)
- Нижняя поверхность с сетью ясно выраженных беловатых, розоватых или коричневатых жилок е
- е. Жилки светлые, лишь к самому центру иногда темнеющие. Край слоевища обычно не курчавый, часто завернут книзу. Верхняя поверхность сероватая или коричневато-серая. Нижняя поверхность розово-белая *Peltigera canina* (L.) Willd. (Шельтигера собачья)
- Край слоевища курчавый, лопасти узкие, буроватые. Жилки к центру быстро темнеющие ж
- ж. Лопастии слоевища по краю и по трещинам верхней поверхности с изидиями различной формы (= *Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf. (Шельтигера окаймленная))
- Лопастии по краям без изидиев *Peltigera rufescens* (Weiss) Humb. (Шельтигера рыжеватая)

13. Слоевище чешуйчатое, слоевищные лопасти мелкие 54
- Слоевище листоватое, слоевищные лопасти не мелкие 14
14. Верхняя поверхность слоевища более или менее сетчато-складчатая 15
- Верхняя поверхность слоевища не сетчато-складчатая 16

15. Слоевище крупнолистоватое, глубоко и округло вырезанное, со слоевищными лопастями 0,5-4 см шир. Верхняя поверхность слоевища оливковая или светло-коричневая, иногда с зеленоватым оттенком, сетчато-складчатая, с глубокими впадинами, отделенными друг от друга ребрами, несущими беловатые, сероватые или буровато-беловатые соралии и изидии *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. (Любария легочная)

— Слоевище не крупнолистоватое, розетковидное, 5-15 см в диам. Верхняя поверхность слоевища голубовато-серая, пепельно-серая, сетчато-морщинистая; нижняя — темная, черная, густо покрыта ризинами. Соралии развиваются в продольных разрывах складок и образуют соралии *Parmelia sulcata* Taylor (Пармелия бороздчатая)

16. По краю слоевищных лопастей образуются реснички 17

— Слоевищные лопасти иного строения, реснички по краю не образуются 20

17. Вид обитающий на почве, на известковых оспепенных склонах. Слоевище состоит из узких, 1-2 мм шир., и довольно длинных, до 2 см, ветвящихся лопастей, с ресничками по боками и на концах, серого, серовато-коричневатого цвета, образующих неправильные розетки, почти кустистое, стелющееся по субстрату, слегка приподнимающееся, без изидиев и соралей *Phaeorhyscia constipata* (Norgl. et Nyl.) Moberg (Феофисция скученная)

— Виды обитающие на других субстратах 18

18. Слоевище прижатое к субстрату или слегка приподнимающееся, 2-10 см дл., серое, темно-серое или коричневато-серое, снизу более светлое. Слоевищные лопасти 1-3 мм шир., от которых отходят длинные (2-5 мм) темные реснички. Апотеции имеются или отсутствуют *Anaptychia ciliaris* (L.) Koberg. (Анаптихия реснитчатая)

— Слоевище иного строения, розетковидное, до 2 см в диам. На нижней стороне слоевища образуются соралии 19

19. Край лопастей приподнимающийся, расширенные, выпуклые в виде шлема, до 1,5 см шир., с нижней вогнутой стороны покрыты зеленовато-беловатыми соредиями. Реснички до 1 мм дл. Слоевище серовато-белое или серое, в виде мелких розеток (1-2 см в диам.) *Physcia adscendens* H. Oliver (Фисция восходящая)

- массу. Словесие беловато-серое, иногда с коричневатым оттенком, розетковидное, часто неправильной формы *Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold (Пармелиопсис темный)
- Словесие с зернистыми или короткоцилиндрическими сероватыми изидиями, розетковидное или неопределенной формы с узкими, до 1 мм шир., извилистыми лопастями беловато-серого или пепельно-серого цвета *Parmeliopsis pallescens* (Hoffm.) Hillm. (= *Imshaugia aleurites* (Ach.) S.L.F. Meyer) (Пармелиопсис бледнеющий)
23. Словесие с апотециями без соредиев или изидиев, споры 2-клеточные, темно-окрашенные, коричневые 24
- Словесие с апотециями или без них. Если словесие с апотециями, то споры не темно-окрашенные 27
24. Словесие с густым беловатым зернистым налетом, хотя бы на концах лопастей, розетковидное, до 10 см в диам., зеленоватое, коричневато-серое до коричневого, при смачивании водой зеленеющее, от К не изменяется в окраске. Нижняя сторона черная с щетинистыми ризинами. Апотеции 2-5 мм в диам., с черно-коричневым диском, покрытым сизым налетом. На поверхности спор имеются бородавочки, хорошо заметные при большом увеличении *Physconia pulverulenta* (Hoffm.) Poelt (= *Physconia distorta* (With.) J.R. Laundon) (Фискония припудренная)
- Словесие без густого беловатого зернистого налета, споры не имеют бородавчатой поверхности 25
25. Словесие от К не изменяется в окраске, при смачивании зеленеет, серовато-коричневое до темно-коричневого, состоит из радиальных лопастей 0,5-1,5 мм шир., плоских, плотно прижатых к субстрату *Phaeorhyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg (Феофисция реснитчатая)
- Словесие при увлажнении мало изменяющее окраску, от К желтеет 26
26. Сердцевина от К желтеет. Словесие розетковидное, до 2-6 см в диам., плотно прилегающее к субстрату, сверху беловато- или голубоватосерое, с округло заканчивающимися лопастями до 3 мм шир. *Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fürnr. (Фисция серо-голубая)
- Сердцевина от К не изменяется в окраске (кора словесия желтеет). Словесие розетковидное, до 2-6 см в диам., плотно прилегающее к субстрату, сверху голубовато- или сизовато-серое, с округло-выемчатыми лопастями 0,5-2,0 мм шир. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. (Фисция звездчатая)
27. Словесие без соредиев и изидиев, обычно с апотециями 28

- Края лопастей веерообразно расширены, до 1,5 мм шир., приподнимаются. Словесие беловато-серое, серое, розетковидное, до 2 см в диам. *Physcia tenella* (Scop.) DC. (Фисция нежная)
20. Словесиные лопасти вздутые, сердцевина очень рыхлая, образует полости внутри род *Hurogymnia* (Гипогимния)
- а. Словесие с головчато-округлыми соралами, развивающимися на концах трубчатых лопастей. Верхняя поверхность беловато- или темно-серая, матовая; нижняя - темная до черной. Апотеции встречаются редко *Hurogymnia tubulosa* (Schaer.) Nav. (Гипогимния трубчатая)
- Сорали губовидные, располагаются на нижней стороне расширенных, отогнутых иногда кверху или шлемовидно вздутых лопастей. Верхняя поверхность розетковидного словесия серовато- или сизозеленоватая, голубовато-серая; нижняя - коричневая до черной. Апотеции встречаются редко *Hurogymnia physodes* (L.) Nyl. (Гипогимния вздутая)
- (20). Словесиные лопасти более или менее плоские, без внутренней полости 21
21. Словесие узколопастное, плотно прилегает к субстрату всей поверхностью 22
- Словесие не узколопастное, если же узколопастное, то не плотно прилегает к субстрату 23
22. Словесие сероватое, серовато-коричневое до темно-коричневого, состоит из радиальных лопастей 0,5-1,5 мм шир., плоских, плотно прижатых к субстрату, при смачивании зеленеет, с апотециями без соредиев или изидиев. Споры 2-клеточные, темно-окрашенные, коричневые, от К не изменяется в окраске *Phaeorhyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg (Феофисция реснитчатая)
- Словесие с соредиями или изидиями, если апотеции имеются, то споры не темно-окрашенные род *Parmeliopsis* (Пармелиопсис)
- а. Словесие беловато-, желтовато-, светло-, серо-зеленоватое с узкими извилистыми лопастями 1-1,5 мм шир., плотно прижатых к субстрату. Сорали головчатые желтовато- или беловато-зеленоватого цвета, разбросанные по всей поверхности, иногда сливающиеся в сплошную порошистую соредию массу, особенно в центре словесия *Parmeliopsis ambigua* (Wulf) Nyl. (Пармелиопсис сомнительный)
- Словесие иначе окрашенное, сероватое, беловато-серое без зеленого оттенка б
- б. Словесие с головчатыми белыми соралами, расположенными в основном в центре, иногда сливающимися в сплошную порошистую

- Соредии или изидии имеются, апотеции образуются редко 33
28. Слоевиде светлоокрашенное, сероватое, голубовато-серое, матовое или слегка блестящее. Апотеции развиваются в большом количестве и всегда присутствуют *Parmelia quercina* (Willd.) Hale (Пармелия дубовая) 29
- Слоевиде коричневатое, коричневое, более или менее темное 29
29. Слоевиде в виде небольших выпуклых розеток до 3 см в диам. Слоевидные лопасти приподнимающиеся, оливково-коричневые до темно-коричневых. Апотеции, расположенные на концах лопастей, с темноватом диском 1-6 мм в диам. *Cetraria sepincola* (Ehrh.) Ach. (= *Tuckermannopsis sepincola* (Ehrh.) Hale) (Цетрария заборная) 30
- Слоевиде розетковидное. Апотеции располагаются по всей поверхности слоевища 30
30. Сердцевина от С краснеет. Слоевиде покрыто тонкими волосками, хорошо заметными по краям лопастей и апотеций, поэтому слегка бархатистое, матовое, оливково-бурое, светло- или темно-коричневое, толстое, кожистое. Апотеции до 1,0-1,5 мм в диам. с красноватом-коричневым диском, мелкозубчатым краем, на котором хорошо видны бесцветные волоски *Parmelia glabra* (Schaer.) Nyl. (= *Melanelia glabra* (Schaer.) Essl.) (Пармелия голая) 31
- Сердцевина от С не изменяется в окраске 31
31. Сердцевина от К желтеет, затем краснеет. Слоевиде толстое, кожистое, в виде почти правильных розеток, образованных широкими, 5-10 мм шир., волнисто-складчатыми, приподнимающимися по краям лопастями. Верхняя поверхность грязновато-зеленоватая, оливково-коричневая, нижняя — черная или коричневая. Апотеции крупные, до 3 мм в диам., вогнутые, с коричневым диском и мелкозубчатым краем *Parmelia acetabulum* (Neck.) Duby (= *Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch) (Пармелия блюдчатая) 32
- Сердцевина от К не изменяется в окраске 32
32. Апотеции располагаются в центре слоевища, 3-6 мм в диам. Слоевиде оливковое, зеленовато-коричневатое, коричневатое, розетковидное, до 8-10 см в диам. с едва заметными, часто многочисленными беловатыми точками — псевдоцифеллами *Parmelia olivacea* (L.) Ach. em. Nyl. (= *Melanelia olivacea* (L.) Essl.) (Пармелия оливковая) 33
- Апотеции расположены не только в центре, но и к периферии, 3-5 мм в диам. Слоевиде темно-коричневое, 1-5 см в диам. Псевдоцифеллы очень редки или отсутствуют *Parmelia septentrionalis* (Lynge) Abtí (= *Melanelia septentrionalis* (Lynge) Essl.) (Пармелия северная) 34
33. Слоевиде розетковидное, коричневато-, зеленовато-серое до темно-коричневого, при смачивании водой зеленеющее, всегда с густым беловатым, зернистым налетом, хотя бы на концах лопастей, от К не изменяется в окраске 34
- Слоевиде при смачивании не зеленеющее, если и зеленеющее, то без беловатого, зернистого налета 37
34. Сорали губовидные, расположенные на приподнимающихся узких (0,5-1,0 мм шир.) лопастях в центральной части слоевища. Слоевиде мелкое, до 2 см в диам., коричневатое до темно-коричневого. Нижняя сторона кончиков долей беловатая, ризины щетинистые, черные *Physconia perisidiosa* (Ergths.) Moberg (Фискония изидиозная) 35
- Сорали не губовидные, краевые, располагаются по бокам лопастей. Лопасти слоевища обычно шире 1 мм, не приподнимающиеся 35
35. Ризины простые, косицеобразные, лишь на концах с небольшой кисточкой, беловатые. Слоевиде розетковидное, до 6-8 см в диам., серое или серо-коричневое. Лопасти 1-3 мм шир., с беловатыми или сероватыми соралиями по краю. Нижняя поверхность слоевища беловатая *Physconia grisea* (Ram.) Poelt (= *Physconia detersa* (Nyl.) Poelt) (Фискония серая) 36
- Ризины щетинистые, с главной осью и растопыренно отходящими от нее боковыми частями 36
36. Сердцевина и сорали желтоватые, от К окрашиваются в более яркий желтый цвет. Слоевиде до 6 см шир., серовато-коричневое до коричневого. Лопасти 2-3 мм шир. Нижняя сторона черная, кончики долей коричневатые до беловатых *Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt (Фискония сердцевинно-желтая) 37
- Сердцевина и сорали белые, от К не изменяются в окраске. Слоевиде до 6 см шир., серовато-коричневое до коричневого. Лопасти до 3 мм шир. Нижняя сторона черная *Physconia detersa* (Nyl.) Poelt (Фискония стертая) 37
37. Слоевиде крупнолопастное, довольно слабо прикрепленное к субстрату, с приподнимающимися лопастями до 2 см шир. 38
- Слоевиде иного вида, не крупнолопастное, более или менее прижатое к субстрату 42
38. На поверхности слоевища имеются псевдоцифеллы 39
- Слоевиде без псевдоцифелл 40
39. Слоевиде до 20 см в диам., сверху серовато-зеленоватое, серое, псевдоцифеллы беловатые, снизу слоевище черное, к краю коричневатое. Слоевидные лопасти складчато-волнистые, до 2 см шир., с приподнимающимися краями. По краю белой каймой расположены соредии. Кора слоевища от К желтеет; сердцевина от К, С и Р не изменяется, от КС рождает или краснеет *Cetraria cetrarioides* (Del. et Duby) S. Culb. et W. Culb. (Цетрелия цетрариевидная) 40

- Словесце пелельно- или коричневатое-серое, с беловатыми псевдоцифеллами, снизу темное. Словесциные лопасти приподнимающиеся, волнисто-складчатые. Сердцевина от К краснеет. Соредии краевые, окаймляющие в виде толстой беловатой линии края лопастей *Cetrelia olivetorum* (Nyl.) S. Culb. et W. Culb. (Цетрелия оливковая) 40.
40. Словесциные лопасти коричневые или коричневатое-оливковые, до 4 см в диам., волнисто-курчавые, сильно приподнимающиеся, 5-6 мм шир., несущие по краю сплошную кайму беловато-серых соредий *Cetraria chlorophylla* (Willd.) Vain. (= *Tuckermanniopsis chlorophylla* (Willd.) Hale) (Цетрария хлорофилловая) 41.
- Словесце иначе окрашенное, без коричневатого оттенка 41.
41. По краям лопастей располагаются соредии и коралловидные изидии. Словесце до 8-10 см в диам., с восходящими изрезанными, как бы разрыванными краями. Верхняя поверхность словесца голубовато- или зеленоватое-серая, блестящая, нижняя — темно- или черно-коричневая, только по краю более светлая с редкими ризинами в центре словесца. Кора словесца состоит из толстостенных клеток (прозоплектенхимная) *Platismacia glauca* (L.) S. Culb. et W. Culb. (Платизмация сызая) 42.
- Изидии темные, коричневые до черных, расположены не только по краю, но и в центре. Словесце до 10-15 см в диам., беловато- или голубоватое-серое, к центру более темное, матовое *Parmelia scortea* Ach. (= *Parmelia tiliasca* (Hoffm.) Hale) (Пармелия кожистая) 43.
42. Словесце сероватое, при смачивании не зеленеющее 43.
- Словесце иначе окрашенное, если словесце имеет сероватый оттенок, то при смачивании зеленеет 46.
43. Словесце с темными изидиями, расположенными не только по краю, но и в центре словесца. Словесце до 10-15 см в диам., беловато- или голубовато-серое, к центру более темное, матовое *Parmelia scortea* Ach. (= *Parmelia tiliasca* (Hoffm.) Hale) (Пармелия кожистая) 44.
- Словесце с соредиями 44.
44. Доли словесца с веерообразными приподнимающимися концами, до 1,5 мм шир., с нижней стороны с мучнистыми соредиями, которые могут развиваться не только на концах, но и по краям лопастей. Словесце беловато-серое или серое, в виде розеток 2-4 см в диам. *Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau (Фисция сомнительная) 45.
- Доли словесца не приподнимающиеся, более или менее плотно прилегающие к субстрату 45.
45. Сердцевина словесца от К желтеет. Словесце с головчатыми, реже губовидными и кратеровидными соредиями, расположенными на концах

- лопастей или по всей поверхности, беловато-серое до темно-серого, обильно покрытое беловатым налетом, с радиальными узкими, плотно прижатыми друг к другу лопастями, 0,5-1,0 мм шир., образует розетки 2-5 см в диам. *Physcia caesia* (Hoffm.) Fürtng. (Фисция сызая) 46.
- Сердцевина от К не изменяется в окраске. Сорали располагаются по краям лопастей, соредии зернистые. Словесце в виде розеток до 3 см шир., серое, беловато-серое, с беловатым налетом на концах лопастей (0,5-1,0 мм шир.) и с характерными блестящими зернышками-кристаллами на поверхности *Physcia dimidiata* (Arnold) Nyl. (Фисция половинчатая) 47.
46. Словесце коричневое, более или менее темное, только с изидиями, соредии отсутствуют 47.
- Словесце с соредиями и изидиями или только с соредиями 50.
47. Изидии цилиндрические. Словесце розетковидное, до 6-8 см в диам., оливково-зеленое, оливково-коричневое *Parmelia laetevirens* (Flot.) F. Rosend. (= *Melanella fuliginosa* (Fr. ex Duby) Essl.) (Пармелия ярко-зеленеющая) 48.
- Изидии другого типа 48.
48. Изидии шпательвидные, узкопластинчатые, сплюснутые, простые или разветвленные. Словесце розетковидное, оливково-зеленое или оливково-коричневатое *Parmelia exasperatula* (Arnold) Nyl. (= *Melanella exasperatula* (Nyl.) Essl.) 49.
- Изидии другого типа 49.
49. Изидии мелкие, бородавчатые. Словесце розетковидное, плотно прижатое к субстрату, до 8 см в диам., темно- или оливково-коричневое, матовое, покрытое сверху тонкими бесцветными волосками, хорошо заметными на концах молодых лопастей. Апотеции встречаются редко *Parmelia verruculifera* Nyl. (= *Neofuscelia verruculifera* (Nyl.) Essl.) (Пармелия бородавчаточносная) 50.
- Изидии мелкие, зернистые. Словесце розетковидное, плотно прижатое к субстрату, до 8 см в диам., зеленоватое- или оливково-коричневое, матовое или блестящее, без волосков. Апотеции встречаются довольно часто, до 6 мм в диам., диск оливково-коричневый, блестящий, с характерным изидиозным бородавчатым краем *Parmelia aspera* A. Massal. (= *Melanella exasperata* (De Not) Essl.) (Пармелия шероховатая) 50.
50. Словесце листоватое, до 4 см в диам. Словесциные лопасти коричневые или коричневатое-оливковые, волнисто-курчавые, сильно приподнимающиеся, 5-6 мм шир., несущие по краю сплошную кайму беловато-серых соредий *Cetraria chlorophylla* (Willd.) Vain. (= *Tuckermanniopsis chlorophylla* (Willd.) Hale) (Цетрария хлорофилловая) 33.

- Слоевище более или менее плотно прилегающее к субстрату 51
51. Слоевище мелкое, до 3 см, иногда сливающееся с другими слоевищами, при смачивании зеленеющее 52
- Слоевище более крупное 53
52. Слоевище до 3 см шир., розетковидное, с радиальными лопастями, 0,5-1,0 мм шир., 2-3 мм дл., серое, серовато-зеленоватое, серовато-коричневое до темно-коричневого с характерными головчатыми, реже пятнистыми, более светлыми соралиями, развивающимися по всей поверхности, а также на концах и по краям лопастей *Phaeorhyscia orbicularis* (Neck.) Moberg (Феофисция округлая)
- Слоевище очень мелкое, 0,5-1,5 см шир., округлое, иногда сливающееся с другими слоевищами, с узкими радиальными лопастями до 0,5 мм шир., серовато-коричневое, коричневое с характерными изидиозными грубозернистыми мелкими соралиями по краям и на концах лопастей *Phaeorhyscia nigricans* (Flk.) Moberg (Феофисция черноватая)
53. Слоевище с белыми соралиями, розетковидное, до 8-10 см в диам., оливково- или зеленовато-коричневое, войлочное, поскольку покрыто тонкими бесцветными волосками, хорошо заметными на концах молодых лопастей *Parmelia subargentifera* Nyl. (= *Melanella subargentifera* (Nyl.) Essl.)
- Слоевище с желтоватыми соралиями, внутри и среди соралей встречаются изидии. Верхняя поверхность желтовато-зеленовато-коричневая или оливково-коричневая, без волосков *Parmelia subaurifera* Nyl. (= *Melanella subaurifera* (Nyl.) Essl.)
54. Плодовые тела перитетии, полностью погружены в слоевище и заметны на поверхности в виде черных точек или бугорков. Виды обитающие на почве известковых каменных склонов 55
- Плодовые тела апотетии, иногда не развиваются. Виды обитающие на различных субстратах 56
55. Гимениальные водоросли отсутствуют. Слоевище чешуйчатое, чешуйки 1-3 (до 7) мм дл., 0,2-0,4 мм толщ., коричневые, красно-коричневые до буро-черноватых, плотно прижатые к субстрату *Endopogonium hepaticum* (Ach.) K rb. (Эндопирениум печеночный)
- Гимениальные водоросли имеются. Слоевище мелкочешуйчатое, серое, серовато-коричневое, чешуйки 0,5-3,5 мм дл. и 0,18-0,2 мм толщ. *Endocarpion pusillum* Hedw. (Эндкарпон маленький)
56. Чешуйки более или менее приподнимающиеся, отстоящие от субстрата (почвы, обнаженной древесины, оснований стволов и др.), округлые, удлиненные, листоватые, плоские, прикрепляющиеся к субстрату одним

- концом, часто с соралиями по краям и на нижней поверхности слоевища, иногда с зачатками подцелив род *Stadonia* (первичное слоевище) (род Кладония) (см. также группу III, стр. 17) 57
- Слоевище иного строения 57
57. Вид обитающий на древесном субстрате. Часто встречается у основания стволов, иногда обгорелых. Слоевище состоит из почковидных чешуек 0,8-2,0 мм в диам., пелельно- или зеленовато-серого цвета, часто приподнимающихся, снизу и по краям покрытых белыми соралиями *Psora scalaris* (Ach.) Hook. (= *Hypocenomyce scalaris* (Ach.) M. Choisy) (Псора ступенчатая)
- Виды обитающие на различных субстратах, кроме древесного 58
58. Слоевище состоит из складчато-лопастных чешуек или менее округлых, позднее сильновыпуклых бородавчатых, полых внутри, оливково-коричневого, темно-оливкового цвета, часто покрытых густым белым налетом *Toninia coeruleonigricans* (Lightf.) Th. Fr. (= *Toninia sedifolia* (Scop.) Tindal) (Тониния небесно-черноватая)
- Слоевище иного строения 59
59. Апотетии леканоровые 60
- Апотетии не леканоровые, 0,8-2,0 мм в диам., с черным сильновыпуклым диском. Слоевище состоит из округлых чешуек, 1-8 мм в диам., коричнево-красного, красноватого цвета, иногда покрытых густым сизоватым налетом, по краям чешуек часто имеется белая кайма *Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm. (Псора обманчивая)
60. Споры одноклеточные, бесцветные, по 8 (редко 1-6) в сумках. Слоевище состоит из обособленных отдельных чешуек, беловато- или зеленовато-серого цвета, 0,4-2,0 мм шир. и 0,4-0,7 мм толщ., часто с белой каймой по краю. Апотетии 0,2-0,8 мм в диам., погруженные. Диск черный, обычно покрыт беловатым налетом *Aspicilia contorta* (Hoffm.) Kretzsch. (Аспицилия скученная)
- Споры одноклеточные, бесцветные, многоклеточные в сумках (50-200) 61
61. Слоевище серовато-коричневое, красновато-коричневое, часто с беловатым налетом, в виде толстой корочки, состоящее из угловатых, вытянутых, неправильной, резе округлой формы чешуек или ареол. Диск апотетиев красновато-коричневый или коричневато-черный *Acarospora servina* A. Massal. (Акароспора серо-коричневая)
- Слоевище желтовато-, зеленовато-коричневое, в виде неровной чешуйчатой корочки, состоящее из округлых или неправильной формы чешуек 0,7-2,0 мм в диам., 0,5-0,8 мм толщ. Диск апотетиев красновато-коричневый *Acarospora nigrogium* Massal. (Акароспора постенная)

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ
И РУССКИХ НАЗВАНИЙ

A	<i>Acarospora cervina</i> A.Massal.....	35
	<i>Acarospora muroorum</i> Massal.....	35
	<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Köerb.	12, 27
	<i>Aspicilia contorta</i> (Hoffm.) Krempelh.	35
B	<i>Bryoria</i>	11
	<i>Bryoria capillarlis</i> (Ach.) Brodo et D.	11
	<i>Bryoria furcellata</i> (Fr.) Brodo et D.	11
	<i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo et D.	12
	<i>Bryoria implexa</i> (Hoffm.) Brodo et D.	11
	<i>Bryoria nadvernikiiana</i> (Gyeln.) Brodo et D.	12
	<i>Bryoria subcana</i> (Nyl. et Stiz.) Brodo et D.	11
C	<i>Caloplaca muroorum</i> (Hoffm.) Th. Fr.	23
	(= <i>Caloplaca saxicola</i> (Hoffm.) Nordin)	24
	<i>Candelaria concolor</i> (Dickes.) Stein.	23
	<i>Cetraria chlorophylla</i> (Willd.) Vain.	32, 33
	(= <i>Tuckermannopsis chlorophylla</i> (Willd.) Hale)	12
	<i>Cetraria ericetorum</i> Opiz.	12
	<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach.	12
	<i>Cetraria laureri</i> Krempelh. (= <i>Tuckernaria laureri</i> (Kremp.) Randlane & Thell.)	25
	<i>Cetraria pinastri</i> (Scop.) S.Gray (= <i>Vulpicida pinastri</i> (Scop.) J.-E.Mattisson & M.J.Lai)	25
	<i>Cetraria sepincola</i> (Ehrh.) Ach. (= <i>Tuckermannopsis sepincola</i> (Ehrh.) Hale)	30
	<i>Cetraria cetrarioides</i> (Del. et Duby) C.Culb. et W.Culb.	31
	<i>Cetraria olivetorum</i> (Nyl.) C.Culb. et W.Culb.	32
	<i>Cladina arbuscula</i> (Wallr.) Hale et W. Culb.	16
	<i>Cladina nitis</i> (Sandst.) Hale et W. Culb.	16
	<i>Cladina portentosa</i> (Duf.) Zahlbr.	16
	<i>Cladonia rangiferina</i> (L.) Harm.	16
	<i>Cladonia stellaris</i> (Opiz) Brodo.	16
	<i>Cladonia</i>	35
	<i>Cladonia amaurocraea</i> (Flk.) Schaer.	20
	<i>Cladonia bacillarlis</i> (Ach.) Nyl. (= <i>Cladonia macilentia</i> ssp. <i>bacillarlis</i> (Genth.) Schaer.)	18
	<i>Cladonia botrytes</i> (Hagen) Willd.	18
	<i>Cladonia cartosa</i> (Ach.) Spreng.	18, 21
	<i>Cladonia cenotea</i> (Ach.) Schaer.	20
	<i>Cladonia chlorophaea</i> (Flk.) Spreng.	19, 21
	<i>Cladonia coccifera</i> (L.) Willd.	17
	<i>Cladonia contocruea</i> (Flk.) Spreng.	20
	<i>Cladonia cornuta</i> (L.) Hoffm.	20
	<i>Cladonia crispata</i> (Ach.) Flot.	20, 21
	<i>Cladonia deformis</i> (L.) Hoffm.	17
	<i>Cladonia digitata</i> (L.) Hoffm. em. Schaer.	17, 18, 21
	<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.	19
	<i>Cladonia fuerkeana</i> (Fr.) Flörke ...	17, 18
	<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schaer.	21
	<i>Cladonia gracilis</i> (L.) Willd.	21
	<i>Cladonia lepidota</i> Nyl. (= <i>Cladonia stricta</i> (Nyl.) Nyl.)	19, 21
	<i>Cladonia macilentia</i> Hoffm.	18
	<i>Cladonia phylophora</i> Hoffm.	19
	<i>Cladonia pleurota</i> (Flk.) Schaer.	17
	<i>Cladonia pocillum</i> (Ach.) O. J. Rich.	18, 21
	<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Fr.	19
	<i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm.	21
	<i>Cladonia rei</i> Schaer.	19, 20
	<i>Cladonia sabulata</i> (L.) Wigg.	20
	<i>Cladonia turgida</i> (Ehrh.) Hoffm.	20, 21, 22
	<i>Cladonia uncialis</i> (L.) Wigg.	20
	<i>Cladonia verticillata</i> (Hoffm.) Schaer.	19
	<i>Cladonia verticillata</i> (Hoffm.) Schaer. var. <i>cervicornis</i> (Ach.) Flk.	21
	<i>Collema tenax</i> (Sw.) Ach. em. Degel.	23
E	<i>Endocarpon pusillum</i> Hedw.	34
	<i>Endopyrenium hepaticum</i> (Ach.) Köerb.	34
	<i>Evernia</i>	15
	<i>Evernia divaricata</i> (L.) Ach.	15

<i>Evernia mesomorpha</i> Nyl.	15	
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	15	
H	<i>Hypogymnia</i>	28
	<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.	28
	<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.	28
L	<i>Leptogium subtile</i> (Schrad.) Tors.	23
	<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	27
N	<i>Nephroma resupinatum</i> (L.) Ach.	25
P	<i>Parmelia acetabulum</i> (Neck.) Duby (= <i>Pleurosticta acetabulum</i> (Neck.) Elix & Lumbsch)	30
	<i>Parmelia aspera</i> A.Massal. (= <i>Melanelia exasperata</i> (De Not) Essl.)	33
	<i>Parmelia caperata</i> (L.) Ach. (= <i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale)	25
	<i>Parmelia exasperata</i> (Arnold) Nyl. (= <i>Melanelia exasperata</i> (Nyl.) Essl.)	33
	<i>Parmelia glabra</i> (Schaer.) Nyl. (= <i>Melanelia glabra</i> (Schaer.) Essl.)	30
	<i>Parmelia laetivirens</i> (Flot.) F. Rosend. (= <i>Melanelia fuliginosa</i> (Fr. ex Duby) Essl.)	33
	<i>Parmelia olivacea</i> (L.) Ach. em. Nyl. (= <i>Melanelia olivacea</i> (L.) Essl.)	30
	<i>Parmelia quercina</i> (Willd.) Hale.	30
	<i>Parmelia scortea</i> Ach. (= <i>Parmelia tiliacea</i> (Hoffm.) Hale.	32
	<i>Parmelia scortea</i> Ach. (= <i>Parmelia tiliacea</i> (Hoffm.) Hale)	25
	<i>Parmelia septentrionalis</i> (Lyngé) Ahti (= <i>Melanelia septentrionalis</i> (Lyngé) Essl.)	30
	<i>Parmelia subargentifera</i> Nyl. (= <i>Melanelia subargentifera</i> (Nyl.) Essl.)	34
	<i>Parmelia subaurifera</i> Nyl. (= <i>Melanelia subaurifera</i> (Nyl.) Essl.)	34
	<i>Parmelia sulcata</i> Taylor	27
	<i>Parmelia verruculifera</i> Nyl. (= <i>Neofuscellia verruculifera</i> (Nyl.) Essl.)	33
	<i>Parmeliopsis</i>	28
	<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulf.) Nyl.	24, 28
	<i>Parmeliopsis hyperopia</i> (Ach.) Arnold ..	29
R	<i>Ramalina</i>	13
	<i>Parmeliopsis palleescens</i> (Hoffm.) Hillm. (= <i>Imshaugia aleurites</i> (Ach.) S.L.F. Meyer)	29
	<i>Peltigera</i>	25
	<i>Peltigera canina</i> (L.) Willd.	26
	<i>Peltigera erumpens</i> (Th. Tayl.) Vain. (= <i>Peltigera didactyla</i> (With.) J.R.Laundon) ..	26
	<i>Peltigera leucophlebia</i> (Nyl.) Gyeln. em. Dombr.	25
	<i>Peltigera malacea</i> (Ach.) Funck.	26
	<i>Peltigera polydactyla</i> (Neck.) Hoffm.	26
	<i>Peltigera praetextata</i> (Flörke ex Sommerf.) Zopf.	26
	<i>Peltigera rufescens</i> (Weiss) Humb.	26
	<i>Peltigera spuria</i> (Ach.) DC. (= <i>Peltigera didactyla</i> (With.) J.R.Laundon)	26
	<i>Phaeophyscia ciliata</i> (Hoffm.) Moberg ..	28, 29
	<i>Phaeophyscia consipitata</i> (Norrl. et Nyl.) Moberg	12, 27
	<i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flk.) Moberg ..	34
	<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg	34
	<i>Physcia adscendens</i> H. Oliver.	27
	<i>Physcia airolia</i> (Ehrh. ex Humb.) Fürnr.	29
	<i>Physcia caesia</i> (Hoffm.) Fürnr.	33
	<i>Physcia dimidiata</i> (Arnold) Nyl.	33
	<i>Physcia dubia</i> (Hoffm.) Lettau	32
	<i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl.	29
	<i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC.	28
	<i>Physconia detersa</i> (Nyl.) Poelt	31
	<i>Physconia enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt ..	31
	<i>Physconia grisea</i> (Ram.) Poelt (= <i>Physconia detersa</i> (Nyl.) Poelt)	31
	<i>Physconia perisidiosa</i> (Erichs.) Moberg	31
	<i>Physconia pulverulenta</i> (Hoffm.) Poelt (= <i>Physconia distorta</i> (With.) J.R. Laundon)	29
	<i>Platismacia glauca</i> (L.) C. Culb. et W. Culb.	32
	<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf.	15
	<i>Psora decipiens</i> (Hedw.) Hoffm.	35
	<i>Psora scalaris</i> (Ach.) Hook. (= <i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy)	35

<i>Ramalina angustissima</i> (Anzi) Vain.	12
(= <i>Ramalina subfarinacea</i> (Nyl. Ex Cromb.) Nyl.)	11
<i>Ramalina baicalica</i> Lettau	14
<i>Ramalina crinalis</i> (Ach.) Gyeln. (= <i>Ramalina thrausta</i> (Ach.) Nyl.)	28
<i>Ramalina dilacerata</i> (Hoffm.) Hoffm.	13
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.	14
<i>Ramalina fastigiata</i> (Pers.) Ach.	13
<i>Ramalina fraxinea</i> (L.) Ach.	13
<i>Ramalina obtusata</i> (Arnold) Bitter.	14
<i>Ramalina pollinaria</i> (Westr.) Ach.	14
<i>Ramalina roesleri</i> (Hochst. Ex Schaer.) Hue	14
T	
<i>Toninia coeruleonigrigans</i> (Lightf.) Th. Fr. (= <i>Toninia sedifolia</i> (Scop.) Tindal)	35
U	
<i>Usnea</i>	10
<i>Usnea comosa</i> (Ach.) Rohl.	10
<i>Usnea dasypoga</i> (Ach.) Rohl. em. Mot.	10
<i>Usnea glabrescens</i> (Nyl. ex Vain.) Vain.	10
<i>Usnea hirta</i> (L.) Wigg. em. Mot.	10
<i>Usnea lapponica</i> Vain.	10
<i>Usnea plicata</i> (L.) Wigg.	11
<i>Usnea subfloridana</i> Stirr.	10
X	
<i>Xanthoria</i>	23
<i>Xanthoria candelaria</i> (L.) Th. Fr.	24
<i>Xanthoria fallax</i> (Hepp) Arnold (= <i>Oxneria fallax</i> (Hepp) S.Kondr & Kärnefelt)	24
<i>Xanthoria lobulata</i> (Flörke) de Lesd. (= <i>Caloplaca lobulata</i> (Flörke) Heilb.)	24
<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr.	23
<i>Xanthoria polycarpa</i> (Hoffm.) Th. Fr. ex Rieber	24
A	
Акароспора постенная	35
Акароспора серо-коричневая	35
Анаптихия реснитчатая	12, 27
Аспицилия скученная	35
Б	
Бриория	11
Бриория буроватая	12
Бриория волосовидная	11
Бриория мелколистная	11
Бриория мелковильчатая	11
Бриория надровника	12
Бриория перепутанная	11
Бриория сероватая	11
Г	
Гипогимния	28
Гипогимния вздутая	28
Гипогимния трубчатая	28
К	
Калоплака стенная	23
Канделярия одноцветная	24
Кладина звездчатая	16
Кладина кустистая	16
Кладина мягкая	16
Кладина оленья	16
Кладина уродливая	16
Кладония	35
Кладония бахромчатая	19
Кладония бесформенная	17
Кладония бокопородная	17
Кладония вздутая	20, 21, 22
Кладония вильчатая	21
Кладония грациозная	19
Кладония гроздевидная	18
Кладония дюймовая	20
Кладония крыночкововидная	19
Кладония кудрявая	20, 21
Кладония листовая	19
Кладония мутовчатая	19, 21
Кладония оленерогая	21
Кладония напочковая	18
Кладония пальчатая	17, 18, 21
Кладония порошистая	20
Кладония прижатая	18, 21
Кладония пустоватая	20
Кладония Рея	19, 20
Кладония розгата	20
Кладония стройная	20
Кладония темно-зеленая	19, 21
Кладония тощая	18
Кладония трухлявая	18, 21
Кладония Флерке	17, 18
Кладония чешуеносная	19, 21
Кладония шарконосная	17
Кладония шиловидная	20
Коллема цепкая	23
Ксантория	23
Ксантория воскоподобная	24
Ксантория мелкопоястная	24
Ксантория многопородная	24
Ксантория обманчивая	24
Ксантория постенная	23
Л	
Лептогиум тонкий	23
Лобария легочная	27
Н	
Нефрома перевернутая	25
П	
Пармелионис	28
Пармелионис бледнеющий	29
Пармелионис сомнительный	24, 28
Пармелионис темный	29
Пармелия бородавчатая	30
Пармелия бороздчатая	33
Пармелия голая	27
Пармелия лубовая	30
Пармелия золотосная	30
Пармелия кожистая	25, 32
Пармелия козлиная	25
Пармелия оливковая	30
Пармелия северная	30
Пармелия сербристоносная	34
Пармелия шероховатая	33
Пармелия шероховатистая	33
Пармелия ярко-зеленая	33
Пельтигера	25
Пельтигера беложилковая	25
Пельтигера ложная	26
Пельтигера многопалая	26
Пельтигера мягкая	26
Пельтигера окаймленная	26
Пельтигера прорывающаяся	26
Пельтигера рыжеватая	26
Пельтигера собачья	26
Платизмерия шелушащаяся	15
Псорра обманчивая	35
Псорра ступенчатая	35
Р	
Рамалина	13
Рамалина балтийская	14
Рамалина волосовидная	13
Рамалина заостренная	14
Рамалина мучнистая	14
Рамалина опыленная	14
Рамалина пригнутая	14
Рамалина равновысокая	13
Рамалина разорванная	13
Рамалина Реслера	14
Рамалина ясеневая	13
Т	
Тониния небесно-черноватая	35
У	
Уснея	10
Уснея густобородатая	10
Уснея жесткая	10
Уснея лапландская	10
Уснея оголяющаяся	10
Уснея складчатая	11
Уснея хохлатая	10
Ф	
Феофисция округлая	34
Феофисция реснитчатая	28, 29
Феофисция скученная	12, 27
Феофисция черноватая	34
Фискокия изидиозная	31
Фискокия припудренная	29
Фискокия серая	31
Фискокия сердцевинно-желтая	31
Фискокия стертая	31
Фисция восходящая	27
Фисция звездчатая	29
Фисция нежная	28
Фисция половинчатая	33
Фисция серо-голубая	29
Фисция сизая	33
Фисция сомнительная	32
Ц	
Цетрария вересковая	12
Цетрария заборная	30
Цетрария исландская	12
Цетрария Лаурера	25
Цетрария сосновая	25
Цетрария хлорофилловая	32, 33
Цетрелия оливковая	32
Цетрелия цетрариевидная	31
Э	
Эверния	15
Эверния мезоморфная	15
Эверния растопыренная	15
Эверния сливовая	15
Эндокарпон малевский	34
Эндопирениум печеночный	34
Ксантория постенная	23
Л	
Лептогиум тонкий	23
Лобария легочная	27
Н	
Нефрома перевернутая	25
П	
Пармелионис	28
Пармелионис бледнеющий	29
Пармелионис сомнительный	24, 28
Пармелионис темный	29
Пармелия бородавчатая	30
Пармелия бороздчатая	33
Пармелия голая	27
Пармелия лубовая	30
Пармелия золотосная	30
Пармелия кожистая	25, 32
Пармелия козлиная	25
Пармелия оливковая	30
Пармелия северная	30
Пармелия сербристоносная	34
Пармелия шероховатая	33
Пармелия шероховатистая	33
Пармелия ярко-зеленая	33
Пельтигера	25
Пельтигера беложилковая	25
Пельтигера ложная	26
Пельтигера многопалая	26
Пельтигера мягкая	26
Пельтигера окаймленная	26
Пельтигера прорывающаяся	26
Пельтигера рыжеватая	26
Пельтигера собачья	26
Платизмерия шелушащаяся	15
Псорра обманчивая	35
Псорра ступенчатая	35
Р	
Рамалина	13
Рамалина балтийская	14
Рамалина волосовидная	13
Рамалина заостренная	14
Рамалина мучнистая	14
Рамалина опыленная	14
Рамалина пригнутая	14
Рамалина равновысокая	13

