

Семейство **TRAPELIACEAE** M. Choisy ex Hertel — **ТРАПЕЛИЕВЫЕ**

Таллом накипной до чешуйчатого и розетковидного, с соредиями, изидиями, цефалодиями или без них. Апотеции лецидеевого и леканорового типа, сначала погружены в субстрат, потом сидячие, суженные у основания или прикреплены к таллому всем основанием, от светло желтовато-розовых и желтовато-коричневых до почти черных. Гипотечий от бесцветного до коричневого, эксципул бесцветный. Парафизы тонкие, слабо или плотно соединены, анастомозирующие, вверху слегка утолщенные или не утолщенные. Сумки от цилиндрических до узкоцилиндрических, с 8 спорами, со слабо амилоидными структурами или без них. Споры одно-, 2- или 4-клеточные, бесцветные, эллипсоидные. Химических веществ нет или присутствуют гирофоровая, 5 - 0 - метилхиасцевая, хиасцевая кислоты и следы леканоровой.

1. Апотеции лецидеевые, биаторовые 2
— Апотеции леканоровые 5
2. Таллом трещиновато-ареолированный, ареолированный *Trapelia*
— Таллом от зернистого до чешуйчатого 3
3. Таллом зернистый, без соредий или очень редко с соредиями
. *Placynthiella*
— Таллом чешуйчатый или зернистый, с соредиями или без них 4
4. Споры 15—25 мкм *Trapelia*
— Споры 7—14 мкм. *Trapeliopsis*
- 5(1). Споры одноклеточные *Placopsis*
— Споры 2-х или 4-х клеточные *Anzina*

Род **ANZINA** Scheid. — **АНЦИНА**

Таллом накипной, в виде серовато-белых пятен, тонкий, гладкий, без соредий и изидий. Апотеции леканорового типа, развиваются на плодовых бородавочках по 1, иногда по 2 - 5 апотециев вместе. Диск апотециев от светло-коричневого до оранжевого цвета. Эпитеций, гимений, гипотечий бесцветные. Парафизы разветвленные, анастомозирующие. Сумки цилиндрические без амилоидных структур. Споры эллипсоидные, 2- или иногда 4-клеточные. Лишайники содержат гирофоровую и леканоровую кислоты и неидентифицированные вещества.

Anzina carneonivea (Anzi) Scheid. [= *Gyalolechia carneonivea* Anzi, *Lecidea carneonivea* Nyl., *Pertusaria carneonivea* Vain., *Varicellaria carneonivea* Erichsen] — **Анцина телесно-белоснежная**. (Рис. 96).

Таллом эндоксильный или накипной, тонкий, гладкий, сплошной или с очень тонкими трещинками, повторяющий форму субстрата или бородавчатый, зеленовато-серый, без соредий и изидий. Подслоевище неразвито.

Апотеции многочисленные, развиваются на плодовых бородавочках, прижатые к слоевищу, с 1, нередко с 2 - 5 апотециями, напоминающими леканоровые. Плодовые бородавочки 0.3 – 0.5 мм в диам. Диск апотеция от светло-розового до оранжевого и светло-коричневого, плоский или слегка вогнутый, окружен тонким, беловатым, впоследствии исчезающим краем. Гимений бесцветный, до 80 мкм выс.. Гипотеций бесцветный, 20—50 мкм выс. Парафизы тонкие, разветвленные, анастомозирующие, сверху не утолщены. Сумки уродливые, заметные только после окрашивания йодом, с 8 спорами. Споры эллипсоидные, 2- клеточные, иногда 4- клеточные, 10—16 × 5—8 мкм.

Таллом от К, С, КС, Р не изменяется в окраске. Таллом содержит гирофоровую или иногда леканоровую кислоты.

На гнилой древесине, мхах и растительных остатках, торфяной почве.

Карелия, Красноярский край (плато Путорана). —Европа (Скандинавия, Франция, Германия, Швейцария, Австрия, Италия, Чехия, Румыния).

Род **PLACOPSIS** (Nyl.) Lindsay — **ПЛЯКОПСИС**

Таллом накипной, розетковидный, в центре трещиновато-ареолированный до бородавчато-складчатого, по краю лопастной или таллом состоит из разбросанных ареол, беловатый, желтовато-белый, сероватый до розоватого или кремового, с красновато-коричневыми цефалодиями, содержащими сине-зеленые водоросли, с соредиями, изидиями или без цефалодий, соредий и изидий.

Апотеции леканоровые, сидячие, диск розовый, коричневый, красновато-коричневый, черно-коричневый, желтовато-розоватый, вогнутый, затем становится плоским, окружен слоевищным краем. Эпитеций желтовато-коричневый. Гимений и гипотеций бесцветные. Парафизы тонкие, слабо соединены. Сумки цилиндрические до

узкобулавовидных, апикальный аппарат типа *Trapelia* (Рис. 97). Споры одноклеточные, эллипсоидные. Лишайник содержит гирофоровую, 5 - 0 -метилхиасцевую, хиасцевую и следы леканоровой кислот.

- 1. Таллом с цефалодиями 2
- Таллом без цефалодиев 4
- 2. Таллом с соралиями. 3
- Таллом изидиозный 1. *P. cribellans*
- 3. Цефалодии обычно неотчетливо лопастные, сорали округлые, черноватые, располагаются между цефалодиями и вершинами лопастей 3. *P. lambii*
- Цефалодии отчетливо лопастные, сорали округлые или вытянутые, беловатые до зеленоватых 2. *P. gelida*
- 4(1). Таллом розетковидный, серовато-розовый с соралиями 3. *P. lambii*
- Таллом состоит из рассеянных ареол, сорали отсутствуют 4. *P. roseonigra*

1. *Placopsis cribellans* (Nyl.) Räsänen. [= *Lecanora cribellans* Nyl.] — Плакопсис мелко решетчатый. (Рис. 98).

Таллом накипной, розетковидный, в центральной части трещиновато-ареолированный, по краю лопастной, сероватый, кремовый, светло оливково-коричневатый, матовый, изидиозный. Ареолы зернистые, угловатые, до 1.8 мм шир. Лопастии плотно прижаты к субстрату, 0.6—2.5 мм дл., 0.5—1.2 мм шир., уплощенные, простые или неправильно разветвленные, с более или менее округлыми концами, соприкасающимися или разделенными трещинами (у видов, растущих на почве, периферические лопасти не развиваются). Изидии бородавчатые, часто почти шаровидные, очень хрупкие, в результате разрушения изидиев на поверхности таллома образуются маленькие углубления, до 0.1 мм в диам. Цефалодии сидячие, рассеянные по таллому, уплощенно-округлые, иногда выпуклые, до 5 мм шир. и 0.4—0.8 мм толщ., с радиально расходящимися трещинами или без них, грязно бледно-желтоватые или мясо-красные, матовые.

Апотеции 0.5—1.3 мм в диам., рассеянные, округлые, заужены у основания. Диск плоский до слегка выпуклого, мясо-красный, розово-красный до красновато-коричневого, реже коричнево-черный (у старых апотециев), слегка мелкогородчатый,

окружен плохо заметным, тонким, более или менее мясо-красным собственным краем. Гимений в верхней части слегка желтоватый, в нижней части бесцветный. Гипотеций бесцветный. Эксципул параплектенхимный. Парафизы свободные, слегка утолщены на концах. Споры эллипсоидные, 12—16.5 × 6—9 мкм.

Таллом от К неясно желтеет, от С розово краснеет (иногда не изменяется), от Р бледно розовеет или становится мясо-красным. Таллом содержит гирофоровую и 5 - 0 - метилхиасцевую кислоты.

На скалах и камнях, как исключение на песчаной почве.

Чукотский полуостров, Мурманская обл., Красноярский край (плато Путорана) — Азия (п-ов Корея, Япония, о. Тайвань, Россия), Сев. Америка (Аляска, Алеутские о-ва), Южн. Америка (Аргентина, Чили), о-ва Галапагос, Новая Зеландия, о-ва Тристан-да-Кунья в Атлантическом океане.

Вид характеризуется наличием бородавчатых или почти шаровидных изидий.

2. ***Placopsis gelida* (L.) Nyl.** [= *Lichen gelidus* L., *Lecanora gelida* Ach., *Squamaria gelida* Elenk.] — **Плакопсис ледовый.** (Рис. 99)

Таллом накипной, розетковидный, в центральной части ареолированный, по краю лопастной, до 1.5 мм толщ., сероватый, беловато-серый, красновато-серый, голубовато-зеленовато-белый, кремовый, часто со слабым оливково-коричневатом или иногда со слабо пурпурным оттенками, гладкий, без налета, с соралиями и цефалодиями. Ареолы неправильно угловатые, часто радиально удлиненные, плоские или слабо выпуклые, до 2 мм шир. Лопастные плоские до выпуклых, 1.5—2.5 мм дл. и 0.5—1.6 мм шир., дихотомически или симподиально разветвленные, лучисто расположенные, на концах расширенные, слегка округлые или зазубренные, иногда с очень узкой, более темной оливково-коричневатой периферической каймой. Соралии рассеянные, более или менее округлые или радиально удлиненные, до 1 мм шир., плоские до выпуклых, с зернистыми, оливково-зеленоватыми или одного цвета с талломом, реже беловатыми или оливково-черноватыми соредиями. Цефалодии расположены, обычно в центральной части таллома, округлые, крупно бородавчатые, сверху прижатые, с радиально расходящимися трещинами, красновато-коричневые, мясо-красные, ржавые или желтовато-коричневые, 1—3 (8) мм шир. и 0.4—1.6 мм толщ.

Апотеции до 2 мм в диам., иногда редкие, рассеянные, сидячие, суженные у основания, более или менее округлые. Диск вогнутый до плоского и выпуклого, темно-

красный, желтовато-коричневый или красновато-коричневый, гладкий или слабо шероховатый, часто с пепельным или беловатым налетом, окружен хорошо заметным, тонким, сплошным, красновато-коричневым или коричневым собственным краем. Эпитеций темно-коричневатый. Гимений бесцветный до бледно грязно-желтоватого (105)115—165(183) мкм выс. Гипотеций бесцветный, редко слабо розоватый. Эксципул хорошо развит, параплектенхимный. Парафизы нежные, свободные, иногда слабо утолщены на концах. Сумки удлинненно-цилиндрические, споры эллипсоидные, 12—20 × 6—8 мкм.

Пикнидии редки, погружены в таллом, шаровидные с коричневатыми стенками, пикноконидии нитевидные, 15—25 × 0.5 мкм

Таллом от К слегка желтеет или не изменяется в окраске, от С обычно становится розовато-красным, от Р не изменяется в окраске (у некоторых разновидностей краснеет). Таллом содержит гирофоровую и хиасцевую кислоты и следы леканоровой.

На кварцсодержащих каменистых породах, очень редко на мхах.

Арктика (Новая Земля, о-в Врангеля, Чукотский п-ов), Архангельская обл., Новосибирская обл., Салаирский кряж. — Широко распространен в арктической и умеренной Европе, Вост. Азии, Сев. и Южн. Америке, Сев. Африке, Новой Зеландии.

3. *Placopsis lambii* Hertel et V. Wirth — **Плякопсис Лямба**. (Рис. 100)

Таллом накипной, до .5 см в диам., но обычно меньше, розетковидный, в центре трещиновато-ареолированный, по краю лопастной, бежевый, серовато-розовый, иногда коричневатый, изредка со слабым беловатым налетом, с соралиями и цефалодиями (когда хорошо развит). Лопастные прижаты к субстрату, хорошо развиты, до 2 мм шир., плоские или слегка выпуклые, морщинистые, блестящие, на концах городчатые.

Соралии серые, коричневатые-серые, черноватые, плоские или почти шаровидные до головчатых и тогда зеленоватые, округлые, хорошо ограниченные, располагающиеся между цефалодиями и вершинами лопастей. Соредии мелкозернистые, черноватые до зеленоватых. Цефалодии располагаются в центре таллома, различные по размеру, до 3 мм в диам., обычно желтовато-серые, редко темно красно-коричневые.

Апотеции встречаются редко. Сумки с 8 спорами, споры эллипсоидные, 14—17(18) × 8—9(-11) мкм.

Пикнидии и пикноконидии как у *Placopsis gelida*.

Таллом от К, КС, Р не изменяется в окраске, от С краснеет. Таллом содержит 5 - 0 - метилхиасцевую, гирофоровую и хиасцевую кислоты и следы леканоровой.

На скалах богатых сульфидами железа.

Чукотка, Мурманская обл., Красноярский край (плато Путорана) — Европа (Исландия, Норвегия, Швеция, Великобритания, Германия), Сев. Африка (Кения, Танзания, Лесото).

Отличается от близкого вида *P. gelida* блестящей, морщинистой верхней поверхностью, часто с белыми точками на краях лопастей, хорошо ограниченными, округлыми соралиями и наличием 5-0-метилхиасцевой кислоты.

4. *Placopsis roseonigra* Brodo — Плакопсис розово-черный.

Таллом от тонкого до толстого, ареолированный, с рассеянными ареолами, по краям неясно отграниченными, бледно-желтовато-розовый или иногда желтовато-белый, без соредий и изидий. Ареолы таллома состоят из слабо соединенных нелихенизированных колоний и окружены массой, которая очевидно является бактериями. Настоящее подслоевище отсутствует, но есть черное подобное подслоевищу основание из цианобактерий (*Stigonema*) вокруг и под апотециями. Хорошо дифференцированные цефалодии отсутствуют. Фотобионт напоминает *Chlorella*.

Апотеции леканорового типа, 0.6—1 мм в диам., многочисленные, разбросанные или собраны в группы, и тогда от взаимного давления деформированные, погруженные или сидячие. Диск слегка вогнутый, позднее плоский, от светло желтовато-розового до красновато-коричневого, редко оранжевый, голый или с легким налетом, окружен постоянным, гладким, бородавчатым, иногда извилистым краем. Эпитеций желтый или коричневый, незернистый. Гимений бесцветный, 140—200 мкм выс. Гипотеций бесцветный, отличается от эксципула, 38—70 мкм выс. Собственный эксципул отчетливый, состоящий из параплектенхимной ткани. Парафизы сильно ветвящиеся и анастомозирующие, тонкие, 1.1—1.4 мкм, вверху не утолщенные и не пигментированные, слабо соединены, свободные при добавлении К. Сумки узкоцилиндрические, с 8 спорами, апикальный аппарат *Trapectia* типа. Споры одноклеточные, бесцветные, часто с желатинозной оболочкой, 23.5—30.5 × (9)10—14 мкм.

Пикнидии образуются редко, бледные, погружены в ареолы. Конидии вытянутые, узкие, $5.9—7.3 \times 0.6—0.8$ мкм.

Коровой слой от К и Р не изменяется, от С и КС краснеет, сердцевина от К, С, Р не изменяется или от С краснеет, от КС краснеет или не изменяется в окраске. Диск апотеция от С розовеет. Эпитеций от С розовеет. Таллом содержит гирофоровую кислоту, иногда со следами леканоровой.

На силикатных каменных породах на открытых поверхностях скал и хребтов, на болотистых террасах гор, обычно на высоте 180-800 м., но иногда в зоне брызг вдоль берега.

В России не найден. — Сев. Америка (Канада, Аляска).

Род **PLACYNTHIELLA** Elenk. — ПЛАЦИНТИЕЛЛА

Таллом накипной, от мелкозернистого до ареолированного. Апотеции прижатые или сидячие, диск красновато-коричневый до черного, окружен собственным краем. Эпитеций от красновато-коричневого до темно-коричневого. Гимений от бесцветного до желтовато-бурого. Гипотечий и эксципул темные. Парафизы плотно соединены, часто ветвящиеся, вверху утолщенные. Сумки булавовидные, апикальная часть сумки не - или слабо амилоидная. Споры простые, иногда с одной перегородкой, эллипсоидные, тонкостенные, образуются по 8 в сумке. Лишайниковых веществ нет, иногда присутствует гирофоровая кислота, и тогда появляются следы леканоровой кислоты, как добавочного вещества.

1. Таллом крупнозернистый или бородавчатый, зерна таллома шаровидные, более 100-300 мкм в диам. 4. *P. oligotropha*
— Таллом мелкозернистый, мелкозернисто-изидиозный, коралловидный, от С краснеет или не изменяется 2
2. Таллом от С краснеет 3
—Таллом от С не изменяется 4
3. Таллом коралловидный, изидиозно-зернистый, зерна вытянутые,
. 3. *P. icmalea*
— Таллом с сораями, мелкозернистый. 1. *P. dasaea*

4. Гипотеций от К становится коричневатым или красновато-коричневатым, апотеции от 0.3 до 0.5 мм в диам. 5. *P. uliginosa*

— Гипотеций от К окрашивается в пурпурно-фиолетовый цвет, апотеции маленькие, до 0.3 мм в диам. 2. *P.*

hyporhoda

1. ***Placynthiella dasaea* (Stirt.) Tonsberg (= *Lecidea dasaea* Stirt.) — Плацитиелла пушистая.** (Рис. 101).

Таллом накипной, от эндо- до эпифитного в несоредиозных частях, напоминающий таллом *P. ismalea*, обычно до нескольких сантиметров в поперечнике, иногда достигает 1 дм. или более, ареолированный или мелко зернистый, соредиозный. Ареолы обычно отчетливы или отсутствуют, от разбросанных до слитых, прижаты друг к другу, неправильно округлые, уплощенные до выпуклых, до 0.2 мм в диам. Сорали коричневые, что обусловлено пигментацией наружных соредий или более или менее зеленые (когда наружные соредии затенены), разбросанные, более или менее округлые, сначала выпуклые, позднее часто сливаются и образуют непрерывную, лепрозную толстую и вторично растрескавшуюся корку. Соредии шаровидные, отчетливые, 20- 30 мкм в диам., внешние соредии более или менее коричневые, корковые. Подслоевище редко отчетливое, состоит из разветвленных коричневых гиф, клетки почти шаровидные до слегка вытянутых. Фотобионт – зеленые водоросли коккоидного типа, до 12 мкм в диам.

Апотеции до 0.3 мм в диам., с коричневым, плоским диском, окруженным более бледно окрашенным тонким краем. Гимений 50 - 57 мкм выс., бесцветный, с бурым эпитецием, 6.7 - 9.9 мкм выс. Гипотеций бурый, 26 - 33 мкм выс. Эксципул бурый, по краям 16 мкм толщ., в центре 16 -30 мкм толщ. Парафизы тонкие, вверху слегка утолщенные. Сумки цилиндрические, 42 - 50 x 9.9 - 14 мкм. Споры одноклеточные, бесцветные, 9.9 - 13.2 x 3.3 - 4 мкм, по 8 в сумке.

Таллом от С краснеет, содержит гирофоровую кислоту и следы леканоровой.

На коре деревьев (*Alnus incana*, *A. glutinosa*, *Picea abies*, *Juniperus communis* и др. пород) и древесине.

Республика Коми, Ленинградская, Курская, Воронежская, Нижегородская, Тамбовская, Свердловская обл., Республика Мордовия. -- Европа (Норвегия, Швеция, Великобритания, Эстония, Литва, Белоруссия).

P. dasaea отличается от *P. icmalea* шаровидными соредиями, которые сливаясь образуют лепрозную растрескавшуюся корку.

2. ***Placynthiella hyporhoda*** (Th. Fr.) Coppins et P. James [= *Lecidea hyporhoda* Th. Fr., *Placynthiella arenicola* Elenk., *Saccomorpha arenicola* (Elenk.) Elenk., *S. hyporhoda* (Th. Fr.) Clauzade et Cl. Roux] — **Плацинтиелла почти розовая.**

Таллом накипной, в виде темноокрашенной корочки, зернистый, часто слабо морщинистый, от темно-зеленого до темно-коричневого.

Апотеции многочисленные, мелкие, 0.12—0.5 мм в диам., сидячие, у основания зауженные, с черноватым, сначала вогнутым, затем плоским до слегка выпуклого диском, окруженным более или менее загнутым на диск краем. Эпитеций коричневый, 9—13 мкм выс. Гимений желтоватый, буроватый, 66—80 мкм выс. Гипотеций грязно фиолетово-розовый, красновато-коричневый, до 30 мкм выс. Эксципул темно-коричневый или черный с фиолетовым оттенком. Парафизы тонкие, вверху слегка утолщены. Сумки булабовидные, 66—69 × 13.2—20 мкм. Споры бесцветные, эллипсоидные, 9.5—12 × 4—6 мкм.

Пикнидии шаровидные или эллипсоидные, темно-коричневые, 80—100 мкм в диам., пикноконидии бесцветные, 4—5 × 1—1.5 мкм.

Таллом от *S* не изменяется в окраске, гипотеций от *K* становится пурпурно-фиолетовым, гимений от *I* синеет.

На песчаной почве.

Ленинградская и Тверская обл. — Европа (Скандинавия, Великобритания, Франция, Белоруссия), Сев. Америка.

Отличается от *P. uliginosa* более мелкими апотециями, с вогнутым или плоским диском и реакцией гипотеция на действие с *K*.

3. ***Placynthiella icmalea*** (Ach.) Coppins et P. James [= *Lecidea icmalea* Ach., *Saccomorpha icmalea* (Ach.) Clauzade et Cl. Roux] — **Плацинтиелла некрасивая.** (Рис. 102).

Таллом очень тонкий, изидиозно-зернистый или коралловидный, в виде черно-коричневой до красновато-коричневой корочки, более или менее блестящий, 25—150 (-200) мкм толщ., непрерывный или иногда рассеянный, разлитой. Зерна таллома вытянутые, 25—150 (200) мкм выс. и 25—50 мкм толщ.

Апотеции мелкие, 0.2—0.6 мм в диам., часто отсутствуют, обычно рассеянные, сидячие, прикреплены к таллому всем основанием. Диск голый, красновато-буроватый, буроватый до черного, сначала плоский, а затем становится слабо выпуклым, окружен тонким собственным краем. Эпитеций буроватый до темно-бурого. Гимений бесцветный или желтовато-бурый, 60—75 мкм выс. Гипотеций и эксципул темные, темно-коричневые, желто-бурые. Парафизы плотно соединенные, тонкие, вверху утолщенные. Сумки булавовидные. Споры 8—12 × 4—5 мкм.

Таллом от К и Р не изменяется в окраске, от С и КС краснеет, гимений от I сначала становится бледно-голубым, а затем буровато-красноватым. Таллом содержит гидрофоровую, следы леканоровой и 5 - 0 - метилхиасцевой кислот.

На мертвой коре и древесине упавших и обгоревших деревьев, пнях, гнилых заборных столбах, растительных остатках, корнях деревьев, затененных силикатных скалах и богатых гумусом почвах.

Арктика (европ., сиб.), Республика Коми, Карелия, Ленинградская, Новгородская, Тверская, Воронежская, Белгородская, Нижегородская, Тамбовская, Ульяновская, Пензенская обл., Республики Мордовия и Чувашия, Зап. Сибирь (Тюменская обл., Алтай, Енисейск), Вост. Сибирь (Красноярский край, Прибайкалье). — Европа (Скандинавия, Великобритания, Франция, Германия, Чехия, Прибалтика, Белоруссия, Украина), Сев. Америка.

Вид легко заметен, когда растет в виде более или менее сплошной коричневой изидиозно-зернистой корки, но часто встречается среди других лишайников, в виде рассеянных, стерильных, маленьких пятен, состоящих из коралловидных зерен.

4. *Placynthiella oligotropha* (J. R. Laundon) Coppins et P. James [= *Lecidea oligotropha* J. R. Laundon, *L. uliginosa* var. *humosa* Leight., *Saccomorpha oligotropha* (J. R. Laundon) Clauzade et Cl. Roux] — Плацинтиелла олиготрофная. (Рис.103).

Таллом накипной, зернистый, сплошной или диффузный, коричневый (когда сухой), желтовато-зеленый (когда влажный), без соредий, зерна шаровидные, бородавчатые, 100—300 мкм диам. Подслоевище неясное.

Апотеции 0.2—0.5 мм в диам, многочисленные, одиночные или скученные, сидячие, прикреплены всем основанием к таллому. Диск коричневатого-черного, сначала плоский, окружен черным или коричневатого-черным краем, затем становится выпуклым и без края, морщинисто-шероховатый, матовый. Эпитеций зернистый, красновато-

коричневый, 10—15 мкм выс. Гимений бесцветный или бледно красновато-коричневый, 55—60 мкм выс. Гипотеций красновато-коричневый, эксципул хорошо развит, красновато-коричневый. Сумки булавовидные, тонкостенные, 33—55 × 13—15 мкм. Споры бесцветные, эллипсоидные, 10—14 × 4—6 мкм. Парафизы 2 мкм толщ., извилистые, вверху утолщенные, 4—7 мкм толщ., красновато-коричневые.

Таллом от К, С, КС, Р не изменяется в окраске.

На торфяных почвах, в открытых сухих лесах, часто вокруг старых пней, но не на их коре.

Мурманская обл., Карелия, Ленинградская, Курская, Пермская и Нижегородская обл., Алтай. — Европа (Скандинавия, Великобритания, Германия, Чехия, Эстония, Литва, Белоруссия), Сев. Америка.

Отличается от других видов рода большими шаровидными или бородавчатыми зернами таллома, которые лучше заметны, более рельефны, когда влажные.

5. *Placynthiella uliginosa* (Schrad.) Coppins et P. James [= *Lichen uliginosus* Schrad.; *Lecidea uliginosa* (Schrad.) Ach., *Biatora uliginosa* (Schrad.) Fr., *Saccomorpha uliginosa* (Schrad.) Hafellner] — Плацинтиелла болотная.

Таллом тонкий, зернистый до бородавчатого, оливковый, серо-коричневый, от темно- до красновато-коричневого или оливкового, матовый. Зерна таллома округлые, 24.5—100 мкм в диам., никогда не бывают вертикально удлинёнными. Подслоевище незаметное, буровато-черноватое.

Апотеции многочисленные, одиночные или сливающиеся по 2-3, 0.3—0.5 (0.8) мм в диам., приросшие всем основанием, слегка погружены в таллом или немного сужены у основания, сидячие. Диск плоский или выпуклый, матовый, голый, от розоватого до темно- или черно-бурого и черного, окружен тонким собственным краем, который со временем исчезает. Эпитеций буроватый до темно- и черно-бурого. Гимений слегка желтоватый или буроватый, 60—75 мкм выс. Гипотеций черно-бурый или коричнево-черноватый, редко желто-бурый. Эксципул буро-черный, иногда с фиолетовым оттенком. Парафизы плотно соединены, простые или разветвленные, вверху утолщенные. Сумки булавовидные. Споры вытянутые до овальных, 10—12(17) × 4—7 мкм, часто с каплями масла.

Таллом от К не изменяется в окраске, от С не изменяется или становится светло-буроватым. Гимений от I окрашивается в буро-красноватый цвет.

На торфяной и гумусовой почве, на слабо закрепленных песках, на гнилых деревьях, в лесах, на болотах.

Арктика (европ., сиб.), Республика Коми, Карелия, Ленинградская, Тверская, Московская, Владимирская обл., Белгородская, Татарстан, Нижегородская, Пензенская обл., Свердловская обл., Алтай, Кузнецкое нагорье, нагорье Сангелен, Красноярский край (плато Путорана), южное Прибайкалье, Забайкалье, Республика Саха (Якутия). — Европа, Азия (Япония), Сев. и Южн. Америка.

Вид характеризуется почти желатинозным не коралловидным зернистым талломом, многочисленными выпуклыми апотециями.

Род **TRAPELIA** M. Choisy — **ТРАПЕЛИЯ**

Таллом накипной до чешуйчатого, с соредиями или без них. Апотеции лецидеевого типа, от желтовато-коричневых до почти черных, суженные у основания, сидячие. Гипотечий и эксципул бесцветные. Парафизы тонкие, плотно или неплотно соединены, вверху не-утолщенные, анастомозирующие, сложно ветвящиеся. Сумки цилиндрические, апикальная часть сумки не - или слабо амилоидная (Рис. 104), с 8 спорами. Споры бесцветные, одноклеточные. Фотобионт – водоросли хлорококковые, зеленые. Лишайники содержат гирофоровую и следы леканоровой кислоты.

1. Таллом от С не изменяется, апотеции 0.4—2 мм в диам. 2
— Таллом от С краснеет, апотеции 0.2 - 0.8 мм 3
2. На почве 2. *T. geochroa*
— На каменистом субстрате 4. *T. mooreana*
- 3(1). Таллом не соредиозный 4
— Таллом соредиозный 5
4. Таллом ареолированный до чешуйчатого, по краю слабо лопастной
. 3. *T. involuta*
— Таллом трещиновато-ареолированный, бородавчато-ареолированный, по краю
не лопастной 1. *T. coarctata*
- 5.(3). Таллом по краю не лопастной, ареолированный или чешуйчатый.
. 5. *T. obtegens*

— Таллом по краю лопастной, трещиноватый или ареолированный
.....6. *T. placodioides*

1. ***Trapelia coarctata*** (Sm.) M. Choisy [= *Lichen coarctatus* Sm. et Sow.; *Lecanora coarctata* (Sm.) Ach., *Lecidea coarctata* (Sm.) Nyl., *Biatora coarctata* Th.Fr.] — **Трапелия сжатая**. (Рис. 105).

Таллом тонкий или средней толщины, трещиновато-ареолированный, ячеисто потрескавшийся или бугорчатый, беловатый или темно-серый, иногда с зеленоватым оттенком или совсем незаметный. Подслоевище от беловатого до темного, иногда незаметное.

Апотеции 0.2—0.6 (1.5) мм в диам., сначала погружены в таллом, впоследствии сидячие, прикреплены к таллomu всей нижней поверхностью. Диск от рыжеватого до черно-коричневого цвета, голый, сначала вогнутый, окружен светлым извилистым краем, затем становится выпуклым и край исчезает. Эпитеций от желтовато-коричневого до бурого. Гимений 80—160 мкм выс. с розоватым оттенком. Гипотеций желтоватый, буроватый до бесцветного, 33—66 мкм выс. Эксципул снаружи бурый, 23—26 мкм, внутри светлый, 30—60 мкм внутри. Парафизы тонкие, 1.8 мкм толщ., плотно сросшиеся, вверху не утолщенные. Сумки цилиндрические, вверху с утолщенной стенкой, 70—100 × 15—20 мкм с 8 спорами. Споры эллипсоидные, овальные, вытянутые, 10—20(25)×6—12 мкм. Пикниды широко цилиндрические. Пикноконидии палочковидные, 4.5—10 × 0.5—1 мкм.

Таллом от К не изменяется в окраске или желтеет, от КС розовеет, от С краснеет. Гимений и эксципул от С неясно краснеют, гимений от I становится винно-красным. Таллом содержит гирофоровую кислоту.

На силикатных горных породах, песчаниках, гранитах, андезитах, особенно в затененных местах, в расщелинах скал.

Арктика (Чукотка), Карелия, Ленинградская обл., Урал, Алтай, Кузнецкое нагорье, нагорье Сангелен, Восточный Саян, Байкальский хребет, южн. Прибайкалье. — Европа (Скандинавия, Великобритания, Франция, Германия, Австрия, Италия, Польша, Чехия, Венгрия, Прибалтика, Белоруссия, Украина (Крым), Кавказ (Грузия), Турция, Китай, Индия, Индонезия, Непал, Шри-Ланки, Япония, Филиппины), Сев. и Южн. Америка, Южн. Африка, (Южноафриканская республика), Австралия, Новая Зеландия, Папуа -Новая Гвинея, Австралия.

2. **Trapelia geochroa** (Korb.) Hertel [= *Lecidea geochroa* (Korb.) Lettau, *Biatora geochroa* Korb.] — **Трапелия земляная**.

Таллом толстый, ареолированный, беловатый или белый. Ареолы зернистые или бородавчатые, 0.4—1.6 мм в диам., подслоевище незаметное.

Апотеции 0.5—3.5 мм в диам., сидячие, зауженные у основания, одиночные или собраны в группы. Диск от светло- и темно-коричневого до черно-коричневого, слегка выпуклый, матовый, окружен тонким волнистым краем, у старых апотециев край городчатый. Эпитеций и гимений желтоватые, до 200 мкм выс. Эксципул коричневатый. Споры 13—22 × 6—10 мкм.

Таллом от К, С, КС, Р, I не изменяется в окраске. Эпитеций от С краснеет. Гимений от I сначала становится красно-коричневым, затем синее.

На почве.

В России не найден. — Европа (Польша, Чехия), Южн. Америка (Венесуэла).

3. **Trapelia involuta** (Taylor) Hertel [= *Lecanora involuta* Taylor, *Lecidea ornata* (Sommerf.) Nyl.] — **Трапелия обвивающая**. (Рис. 106).

Таллом толстый, редко тонкий, ареолированный, бородавчатый, иногда почти чешуйчатый, беловатый, светло-серый, нежно бежевый, песочно окрашенный, коричневатый до светло коричневато-фиолетового (с налетом), слегка блестящий, без соредий и изидий. Ареолы плоские или иногда слегка выпуклые, по краю зубчатые до фигурнолопастных.

Апотеции многочисленные, часто одиночные, 0.2—0.8 мм в диам., зауженные у основания. Диск от коричневого до темно-коричневого и черного, от плоского до сильно выпуклого, окружен утолщенным, не всегда отчетливым краем. Эпитеций до 15 мкм выс., желтовато-коричневый. Гимений 90—140 мкм, бесцветный до желтоватого. Гипотеций бесцветный, 40—60 мкм выс. Эксципул 20—40 мкм шир., коричневатый, по краю редуцирован. Парафизы слабо соединены, очень нежные, 1.5 мкм толщ., часто ветвящиеся, иногда анастомозирующие. Сумки удлинено булавовидные, 80—100 × 17—23 мкм, не или слабо амилоидные, споры эллипсоидные 15—5 × 7—13 мкм.

Таллом от К не изменяется в окраске или желтеет, от С краснеет, от КС розовеет.

На силикатных камнях, редко на древесине, иногда на мелкоземме среди скал.

Красноярский край (Енисейская губа), Дальний Восток (Командорские о-ва, о-в Беринга). — Европа (Скандинавия, Центральная Европа, Белоруссия), Азия (Индонезия, о-в Ява), Сев. Америка (Канада, США, Мексика), Африка (Кения), Южн. Америка (Венесуэла).

4. **Trapelia mooreana** (Carroll) P. James [= *Lecidea mooreana* Carroll; *Lecidea torellii* (Anzi) Nyl., *L. lopadioides* (Th. Fr.) Grumann, *Trapelia torellii* (Anzi) Hertel] — **Трапелия Мура.** (Рис. 107).

Таллом от тонкого до толстого, в виде плотной корочки, зернистый до бугорчатого, бледно желтовато-коричневый, желтовато-серый до охристого. Ареолы от зернистых до бородавчатых, 0.15—0.6 (1.2) мм в диам., и 0.15—0.4 мм выс. Подслоевище незаметное.

Апотеции 0.2(0.4)—1.5(2.2) мм в диам., большей частью одиночные, редко собраны в группы, сидячие. Диск от темно-коричневого до черно-коричневого, окружен широким утолщенным краем (в старых апотециях край светлый, зазубренный). Эпитеций буроватый. Гимений бесцветный, 90—120—150 мкм выс. Гипотеций бесцветный, 40—80 мкм выс. Эксципул красно-коричневый, 20—25 мкм выс. Парафизы более или менее плотно соединены, членистые, анастомозирующие, 0.8—1.0—1.2 мкм. Сумки узкоцилиндрические 120—150 × 46—49 мкм., споры эллипсоидные, 15—21(36) × 6—10(14) мкм. Пикнидии часто многочисленные, 50 - 80 мкм в диам., погружены в талломные бугорки, конидии палочковидные.

Таллом от К, С, КС, Р, I, не изменяется в окраске. Эпитеций и гипотеций от С краснеют. Гимений от I сначала окрашивается в красно-коричневый цвет, затем синее. Таллом содержит гирофоровую кислоту.

На силикатных породах.

В России не найден. — Европа (сев. и центральная), ю-в Азия (Индонезия), Австралия, Сев. Америка (Южн. Каролина), Куба, Коста-Рика, Южн. Америка (Венесуэла).

Вид характеризуется большими сидячими апотециями, толстым эксципулом и химическими реакциями эпитеция и гипотеция с С.

5. **Trapelia obtogens** (Th. Fr.) Hertel (= *Lecidea obtogens* Th. Fr.) — **Трапелия покрывающая.**

Таллом ареолированный, бородавчатый, пепельно- или оливково-коричневый, или пепельно-зеленый, соредиозный. Ареолы по краю зубчатые до фигурно лопастных. Сорали 0.2—0.4 мм в диам., единичные, плоские, белые или зеленоватые (на старых экземплярах становятся коричневатыми). Подслоевище незаметное.

Апотеции 0.2—0.7 мм в диам., многочисленные, сначала погружены в талломные бородавочки, затем сидячие. Диск вогнутый или плоский, коричневатый, ржаво-коричневатый, матовый, окружен тонким собственным краем. Эпитеций коричневатый или ржаво-коричневатый. Гимений желто-коричневый. Гипотеций бледно окрашенный. Эксципул желто-коричневый. Парафизы плотно соединены, вверху не утолщенные. Сумки булабовидные с 8 спорами. Споры эллипсоидные, 10—18 × 6—9 мкм.

Таллом от К, Р, I, не изменяется в окраске, от С краснеет, гимений и эксципул от С неясно краснеют.

На силикатных камнях, кремневых скалах, редко на мхах и растительных остатках.

Карелия. — Европа (Скандинавия, Польша, Чехия), Южн. Америка (Венесуэла).

6. ***Trapelia placodioides*** Coppins et P. James — **Трапелия плакоидная**. (Рис. 108).

Таллом от тонкого до толстого, 40—300 мкм толщ., трещиноватый, трещиновато-ареолированный, ареолированный, белый, иногда с розоватым оттенком, соредиозный. Край таллома обычно с отдельными более или менее фигурными плоскими или слегка выпуклыми ареолами, 0.2—0.4 (0.6) мм в диам., придающими таллому вид розеток. По направлению к центру ареолы сливаются и таллом становится вторично трещиноватым. Сорали многочисленные, мучнистые, бледно-желто-зеленые или редко бледно-охристые и маленькие, 0.2—0.3 мм в диам., соредии 20—30 мкм в диам.

Апотеции крайне редки, очень похожи на таковые *T. coarctata*, с белым кренулированным краем, 0.3—0.6 мм в диам. Диск красновато-коричневый. Споры эллипсоидные, 14—24 × 8—12 мкм.

Таллом и сорали от С краснеют. Таллом содержит гирофоровую кислоту и следы леканоровой.

На силикатных камнях на открытых лесных полянах, на валунах, на стенах.

В России не найден. — Европа (Швеция, Финляндия, Великобритания, Германия, Польша, Чехия, Эстония, Литва).

Род **TRAPELIOPSIS** Hertel et Gotth . Schneid. — **ТРАПЕЛИОПСИС**

Таллом накипной, чешуйчатый, чешуйки неправильной формы, плотно прижаты к субстрату или слегка приподнятые, с соредиями. Фотобионт –зеленые водоросли. Апотеции плотно прижаты к таллому. Диск коричневатый, плоский или выпуклый. Эпитеций коричневый. Гимений бесцветный. Гипотеций бесцветный или слегка желтоватый. Сумки булавовидные, с хорошо развитым неамилоидным апикальным аппаратом с шапковидной (колпаковидной) структурой. (Рис. 109). Споры одноклеточные, бесцветные, эллипсоидные. Парафизы 1.5—2 мкм, плотно или слабо соединены, анастомозирующие, сильно ветвящиеся.

- 1. Таллом или соредии от С краснеют2
- Таллом или соредии от С не изменяются7
- 2. Таллом чешуйчатый. 3
- Таллом не чешуйчатый, иногда соредиозный 4
- 3. Таллом по краю почти “лопастной”, часто с изидиоподобными прорывами
-11. *Ts. wallrothii*
- Таллом чешуйчатый, чешуйки с приподнимающимися краями, нижняя сторона их соредиозная4. *Ts. glaucolepidea*
- 4(2). Таллом и сорали с оранжево окрашенными частями, которые от К становятся пурпурными8. *Ts. pseudogranulosa*
- Таллом без оранжево окрашенных частей, от К не изменяется5.
- 5. Споры 7—9 × 2.5—4 мкм, сумки 30—50 мкм дл., обычно на древесине
-2. *Ts. flexuosa*
- Споры 10 мкм и более, сумки более 50 мкм дл.
- 6
- 6. Апотеции черные или зеленовато-черные. Таллом главным образом зернистый, сорали мучнистые10. *Ts. viridescens*
- Апотеции светлые, варьируют в цвете. Таллом зернистый до бугорчатого, сорали зернистые5. *Ts. granulosa*

- 7 (1). Таллом чешуйчатый
- .8.
- Таллом накипной9.
8. Чешуйки 0.7—2.5 мм шир. Апотеции бледные, 1.0—2.4 мм в диам.,
-4. *Ts. glaucolepidea*
- Чешуйки меньше, 0.3—0.8 мм шир., апотеции темные до 1.2 мм в диам.
-7. *Ts. percrenata*
- 9(7). На силикатных породах10.
- На почве.11.
10. Таллом с изидиоподобными выростами.9. *Ts. subconcolor*
- Таллом без изидиоподобных выростов6. *Ts. hainanensis*
- 11.(9) Апотеции темные, зеленовато-серые до серо-черных, эпитеций зеленый, от К становится коричневым.3. *Ts. gelatinosa*
- Апотеции бледные, эпитеций темно-желтый до красновато-коричневого
-1. *Ts. aeneofusca*

1. *Trapeliopsis aeneofusca* (Flörke) Coppins et P. James (= *Lecidea aeneofusca* Flörke) — Трапелиопсис медно-бурый.

Таллом тонкий в виде зеленоватой, зеленовато-серой, оливковой зернистой корочки, зерна от мелких до крупных, 0.07—0.4 мм, блестящий или матовый с мелкими серовато-зеленоватыми сораями.

Апотеции рассеянные или сученные и тогда сливаются по несколько вместе, сидячие, приросшие к таллону всем основанием, 0.25—1 мм в диам. Диск от рыжеватотелесного до буро- или зеленовато-оливкового, красновато-коричневого и черно-коричневого цвета, плоский, позже становится выпуклым, окружен нежным светлым, тонким собственным, 0.02—0.03 (0.04) мм краем, который потом исчезает. Эпитеций темно-желтый до оливково-бурого, 3.3—6.6 мкм выс. Гимений желтоватый, 66—99 мкм выс. Гипотеций желтоватый или желто-бурый, в центральной части не отграничен от эксципула, до 200 мкм выс. Эксципул светлый. Парафизы 1.6 мкм, ветвящиеся, не утолщенные вверху, мало заметные. Сумки узкобулавовидные, 50—60 × 12—15 мкм с 8 спорами. Споры овальные, 6—10 × 3.6—5 мкм.

Таллом от К слабо желтеет, от С, КС, Р не изменяется, гимений от I синее, затем становится буровато-красноватым.

На глинистых грунтах, растительных остатках, высоко в горах. Редко в тенистых местах у подножия гор.

В России не найден. — Европа (Великобритания, Центральная Европа, Украина).

2. **Trapeliopsis flexuosa** (Fr.) Coppins et P. James [= *Lecidea flexuosa* (Fr.) Nyl., *L. aeruginosa* Borrer] — **Трапелиопсис извилистый**. (Рис. 110).

Таллом толстый, иногда исчезающий, ареолированно-бородавчатый, более или менее рассеяно зернистый, ареолы разной формы, по краю ровные, извилистые или зазубренные, 0.2—0.6 мм, матовые, таллом темно-серый, серовато-зеленоватый, иногда соредиозный, соредии желтовато-зеленоватые, зеленоватые, серовато-зеленоватые, зернистые или мучнистые, 0.2—0.5 мм. Подслоевище неясное.

Апотеции мелкие, 0.2—0.6 мм в диам., редко до 1.5 мм в диам., рассеянные, иногда скученные, приросшие к слоевищу всей нижней поверхностью или иногда слегка заужены у основания. Диск округлый, иногда от взаимного давления неправильной формы, плоский, буро-черный, черный, голый, матовый, окружен толстым, 0.03—0.06 мм толщ., ровным или на старых апотециях извилистым собственным краем, который выступает над поверхностью диска. Эпитеций оливковый до коричневатого. Гимений бесцветный, 50 - 60 мкм выс. Гипотеций светлый, желтоватый или бесцветный. Эксципул на периферии темный, оливково-черный, дальше до основания значительно светлее, коричневатый, или бесцветный. Парафизы слабо соединены, не утолщены вверху. Сумки цилиндрические или цилиндрически-булавовидные, 35—45 × 6—10 мкм, с 8 спорами. Споры овальные до продолговатых, 6—9 × 3—5 мкм. Пикноконидии цилиндрические, прямые, очень тонкие, желтоватого оттенка.

Таллом от К приобретает коричневато-желтоватый оттенок, от С светло краснеет или становится красновато-желтоватым, от КС краснеет, от Р не изменяется в окраске. Гимений от I сначала слегка синеет, потом становится буро-черным.

На старой древесине, досках, пеньках, на гнилых и обгорелых пнях, иногда на коре сосен и берез у основания.

Арктика (европейская), Республика Коми, Карелия, Ленинградская, Новгородская, Тверская, Московская, Смоленская, Ярославская, Нижегородская, Тамбовская обл., Урал, Зап. Сибирь, южн. Прибайкалье. — Европа (сев. и центр., Прибалтика, Белоруссия, Украина), Азия, Сев. и Южн. Америка, Африка (Алжир).

Отличается от *Trapeliopsis granulosa* маленькими апотециями, более темным диском (черный или буро-черный) и маленькими спорами.

3. *Trapeliopsis gelatinosa* (Flörke) Coppins et P. James (= *Lecidea gelatinosa* Flörke)
— **Трапелиопсис студенистый.**

Таллом тонкий, иногда исчезающий, зернистый или желатинозный, от зеленовато-серого до зеленовато-коричневатого, часто с бледно-зелеными соралиями, 0.2—0.7 мм в диам. или без них.

Апотеции небольшие, прижатые к таллону, диск плоский, красновато-коричневый, черноватый, темно зеленовато-серый, 0.2—1.2 мм в диам., окружен тонким бледным краем, который потом исчезает. Эпитеций зеленоватый. Гимений бесцветный, до 60 мкм выс. Гипотеций бесцветный или бледно желтовато-коричневый. Парафизы плотно соединены, оливковые или коричневатые вверху. Сумки цилиндрические, споры эллипсоидные или удлиненно-эллипсоидные, 8—14 × 4—5 мкм.

Таллом от К, С, КС, Р не изменяется в окраске. Гимений от I становится винно-красным.

На глинистой или песчаной почве, иногда на мхах в затененных местах.

В России не найден. - Европа (Великобритания, Германия, Польша, Чехия), Сев. Америка.

4. *Trapeliopsis glaucolepidea* (Nyl.) Gotth. Schneid. (= *Lecidea glaucolepidea* Nyl.)
— **Трапелиопсис сизо-чешуйчатый.**

Таллом толстый, серый, серовато-белый, чешуйчатый, чешуйки 0.7—2.5 мм, плотно прилегают к субстрату и налегают краями друг на друга, поверхность их трещиноватая с воронковидным углублением и приподнимающимися краями, нижняя сторона чешуек белая, с бледно-серыми или зеленовато-серыми губовидными соралиями. Кора сверху с бесцветным эпинекральным слоем, коричневой зоной в верхней части и бесцветная ниже, сердцевина местами серовато-коричневая.

Апотеции 1.0—2.5 мм в диам., сидячие, округлые или слегка вытянутые, одиночные, очень редко собраны по 2, диск серый до темно-серого, сначала плоский, позднее становится выпуклым. Эпитеций коричневатый, 20 мкм выс. Гимений бесцветный. Гипотеций слабо желтоватый. Эксципул коричневатый по краю и

бесцветный в центре. Сумки булавовидные, 70—75 × 10—12 мкм, споры эллипсоидные, 8—11 × 4—5 мкм.

Таллом от К, С, КС, Р, не изменяется в окраске.

На древесине, гниющих пнях, почве.

В России не найден. — Европа (Норвегия, Швеция, Дания, Ирландия, Шотландия, Чехия).

5. **Trapeliopsis granulosa** (Hoffm.) Lumbsch [= *Verrucaria granulose* Hoffm.; *Lecidea granulosa* (Hoffm.) Ach.] — **Трапелиопсис зернистый**.

Таллом очень толстый, редко тонкий, бородавчато-зернистый, ареолированный, светло зеленовато-сизый, сероватый до белого, ареолы 0.1—0.4 мм, разнообразной формы, от плоских до выпуклых, иногда соредиезные. Сорали 0.3—0.6 мм в диам., бесформенные, одинаково окрашенные с талломом или иногда светлее его, часто сливаются вместе, образуя соредиезную массу. Подслоевище тонкое, одного цвета с талломом или незаметное.

Апотеции многочисленные, приросли всем основанием к таллону, рассеянные или редко сливаются вместе, округлые или от взаимного давления бесформенные, 0.3—1.0(2.5) мм в диам. Диск желтовато-коричневый, рыжевато-красноватый, розовато- или оливково-коричневый, иногда черный, матовый, голый, долго остается плоским, с тонким, близко 0.015—0.03 мм шир., светлым или такого же цвета как диск краем, плохо видимым, на старых апотециях диск окружен волнистым, потрескавшимся краем или без него. Эпитеций оливковый, зеленоватый. Гимений 75—90 мкм выс., бесцветный, в верхней части оливковый или темно-зеленый. Гипотеций бесцветный. Эксципул бесцветный в центре, по краям темный. Сумки цилиндрические, споры 9—16 × 4—6 мкм.

Таллом от К желтеет, от С и КС краснеет, от Р не изменяется в окраске.

На земле, редко на растительных остатках и мхах, чаще на гнилых пнях, коре старых деревьев.

Арктика (европейская, Чукотка), Мурманская обл., Республика Коми, Карелия, Ленинградская, Кировская, Псковская, Тверская, Московская, Смоленская, Ивановская, Нижегородская обл., Урал, Тюменская обл., Алтай, Красноярский край (плато Путорана), Кузнецкое нагорье, нагорье Сангелен, Восточный Саян, Прибайкалье, Забайкалье, Республика Саха (Якутия), Магаданская обл. — Европа (Норвегия,

Швеция, Финляндия, Дания, Германия, Польша, Чехия, Эстония, Латвия, Белоруссия), Кавказ (Грузия), Сев. Америка (Канада, США), Гренландия, Австралия.

6. *Trapeliopsis hainanensis* Hertel — Трапелиопсис хайнаньский.

Таллом тонко накипной, бородавчатый, светло серо-зеленый, без соредий и изидий.

Апотеции многочисленные, до 1.2 мм в диам., сидячие, сильно зауженные у основания. Диск от красновато-коричневого до мутно темно-красного, окружен извилистым с трещинами краем, край светлее, чем диск. Эпитеций охристо-серый. Гимений светло-охристый, до 60 мкм выс. Гипотеций бесцветный, эксципул бесцветный, с охристо-коричневатым краем, состоящим из сетчато анастомозирующих гиф, до 3.5 мкм шир. Парафизы тонкие, до 1 мкм толщ., сильно разветвленные и анастомозирующие, с почти неутолщенными верхушками. Сумки почти цилиндрические, без амилоидного толуса, 60—80 × 6—9 мкм, с 8 спорами. Споры эллипсоидные, 5.5—8.3—11 × 2.5—3.4—4 мкм.

Таллом от К краснеет, от Р желтеет, от С не изменяется в окраске, сердцевина от I не изменяется.

На силикатных породах.

В России не найден. — Китай (о-в Хайнань).

7. *Trapeliopsis percrenata* (Nyl.) Gotth. Schneid. (= *Lecidea percrenata* Nyl.) — Трапелиопсис очень зубчатый.

Таллом чешуйчатый, зеленоватый, зеленовато-серый, оливковый, чешуйки маленькие, 0.3—0.8 мм шир., с губовидными или с более или менее головчатыми соралиями.

Апотеции редки, до 1.2 мм в диам., диск темный.

Таллом и сорали от К, С, КС, Р не изменяются в окраске.

На затененной, влажной древесине, поваленных стволах, на старых заборных столбах.

В России не найден. — Европа (Норвегия, Швеция, Великобритания, Германия, Австрия, Литва).

Вид близкий к *Trapeliopsis glaucolepidea*. Отличается от него меньшими размерами чешуек, размерами и окраской апотециев. Легко спутать с маленькими соредиозными чешуйками первичного таллома р. *Cladonia*.

8. *Trapeliopsis pseudogranulosa* Coppins et P. James — Трапелиопсис ложно зернистый.

Таллом в виде больших пятен, до 20 см и более в диам., зернистый, трещиновато-зернистый (зернистые ареолы образуют корку, которая иногда становится трещиноватой), серовато-белый, зеленовато-белый до зеленовато-серого, выпуклый, с соралиями. Ареолы 0.04—0.2 мм в диам., без коры, но иногда внешняя поверхность ареол с бесцветным аморфным слоем, 4—10 мкм толщ. Соралии мучнистые, зеленовато-белые до бледно-зеленых, сначала выпуклые и ограниченные, 0.2—1.6 мм в диам., позднее сливаются и теряют свою индивидуальность. Соредии 18—25 мкм в диам. Таллом и соралии (особенно вокруг края) с частями желтовато-оранжевого до глубоко оранжево-красного пигмента.

Апотеции редки, обычно отсутствуют, более или менее прижаты к таллому. Диск зеленовато-серый (в центре старых апотециев иногда становится серовато-черным), плоский, окружен постоянным широким извилистым краем, 0.4—1(1.6) мм, край большей частью бледнее, чем диск, часто беловатый. Эпитеций зеленый. Гимений бесцветный, 60—80 мкм выс. Гипотеций желтоватый, 75—80 мкм выс. Эксципул бесцветный или снаружи оливковый. Парафизы ветвящиеся, 1—1.8 мкм шир., верхушки не пигментированные и не волнистые. Сумки булавовидные, 70—80 × 10—13 мкм, с 8 спорами. Споры эллипсоидные или яйцевидно-эллипсоидные, простые, содержащие многочисленные капли масла, 10—12.5 × 3.5—5.8 мкм.

Таллом, соралии и апотеции от С краснеют, от К становятся пурпурными, от Р не изменяются в окраске. Таллом содержит гирофоровую кислоту и неизвестные антрахиноны.

На почве, растительных остатках, на коре деревьев, в сырых, затененных местообитаниях. В лесах часто встречается на почве вокруг комлевой части деревьев и особенно в нижней части стволов таких пород, как ольха, береза, дуб.

Карелия. — Европа (Норвегия, Швеция, Чехия, Эстония, Литва), Сев. Америка (Канада).

Trapeliopsis pseudogranulosa характеризуется мелкозернистым талломом, с большими мучнистыми сораями, краснеющими от С, и оранжевыми пятнами, от К окрашивающимися в пурпурный цвет и обусловленными наличием антрахинов.

9. **Trapeliopsis subconcolor** (Anzi) Hertel [= *Biatora subconcolor* Anzi, *Lecidea subconcolor* (Anzi) Jatta] — **Трапелиопсис почти одноцветный**. (Рис. 111).

Таллом тонко накипной, трещиноватый, ареолированный до бородавчато-ареолированного, иногда с полушаровидными ареолами, беловатый до светло-серого и бледно-охристого, с изидиоподобными выростами, окрашенными в более темный цвет, чем таллом. Подслоевище незаметное.

Апотеции многочисленные, до 3.5 мм в диам., сидячие, одиночные, с сильно зауженным основанием. Диск светло- или красно-коричневый, окружен утолщенным, темно-коричневым, с возрастом часто волнистым, изогнутым краем. Эпитеций охристо-желтый, 15—25 мкм выс. Гимений бесцветный, 50—100 мкм выс. Гипотеций от светло-охристого до коричневатого, 45—80 мкм выс. Эксципул бесцветный. Парафизы до 2 мкм толщ., вверху не утолщенные, слабо анастомозирующие. Сумки удлиненно булабовидные, 50—105 × 7—14 мкм. Споры эллипсоидные до каплевидных, 8.5—16 × 4—6.5 мкм.

На силикатных породах, в условиях сильного увлажнения в горах.

Таллом от К слегка желтеет или не изменяется в окраске, край эксципула при действии К желтеет, от Р становится оранжевым, от С не изменяется, иногда эпитеций от С краснеет, сердцевина на действие I не реагирует.

Южн. Прибайкалье (хр. Хамар-Дабан).—Европа (Италия), Азия (о-в Тайвань, Непал, Бирма), Южн. Америка (Венесуэла, Колумбия).

10. **Trapeliopsis viridescens** (Schrad.) Coppins et P. James [= *Lichen viridescens* Schrad.; *Lecidea viridescens* (Schrad.) Ach.] — **Трапелиопсис зеленоватый**.

Таллом очень тонкий, бородавчатый или порошистый, светло-сине-зеленый, сизый, желто-зеленый или оливковый, матовый, иногда с рассеянными, желтыми соредиями. Бородавочки мелкие, выпуклые, деформированные, скученные или разбросанные. Подслоевище незаметное.

Апотеции 0.4—0.8 (1) мм в диам., многочисленные, рассеянные или скученные, и тогда сливаются по несколько вместе, образуя клубочки, сидячие до прижатых. Диск матовый, черный, буро-черный, при смачивании светлеет, голый, часто морщинистый, выпуклый, без края. Эпитеций оливково-зеленый, зернистый. Гимений слегка зеленоватый, 90—100 мкм выс. Гипотеций бесцветный. Эксципул на периферии более или менее оливковый, оливково-зеленый, в центре бесцветный или зеленоватый. Парафизы плотно соединены, вверху не утолщены. Споры продолговатые до овальных, 9—12 × 4—6 мкм.

Таллом от К желтеет или становится буровато-желтым, от С бледно краснеет, от КС интенсивно краснеет. Сердцевина от I не изменяется в окраске. Гимений от I синее, а затем становится буро-красным.

На гнилой древесине, реже на мхах и грунте.

Карелия, Ленинградская, Вятская, Курская, Белгородская, Ульяновская, Нижегородская обл., Урал (Свердловская обл.), Зап. Сибирь, Респ. Саха (Якутия), Приморский край (Сихотэ-Алинь) — Европа (Швеция, Великобритания, Франция, Германия, Швейцария, Италия, Чехия, Прибалтика, Украина, Белоруссия, Литва), Кавказ (Грузия), Сев. Америка.

11. **Trapeliopsis wallrothii** (Flörke ex Spreng.) Hertel et Gotth. Schneid. (= *Lecidea wallrothii* Flörke ex Spreng.) — **Трапелиопсис Валльрота**. (Рис. 112).

Таллом толстый, бородавчато-ареолированный или чешуйчатый, рассеянный или скученный, белый, серовато-белый, зернистый. Бородавчатые ареолы или чешуйки неправильной формы, более или менее выпуклые, по краю извилистые, плотно прикреплены к субстрату. Подслоевище беловатое, незаметное.

Апотеции многочисленные, рассеянные или скученные, сидячие, 0.5—1.0 мм в диам. Диск округлый или неправильной формы, плоский, позднее выпуклый, красновато-рыжевато-желтый, затем темнеет до светло- или темно-красновато-коричневого, голый или со слабым налетом, окружен светлым краем. Эпитеций и гимений желтоватые. Гипотеций высокий, бесцветный. Эксципул тонкий, желтоватый. Парафизы тонкие, слабо соединены. Сумки цилиндрическо-булавовидные, споры овальные до широко овальных, 10—18 × 5—10 мкм.

Таллом от К желтеет, от КС краснеет, гимений от I сначала синее, позже становится коричневато-буроватым.

На почве в расщелинах скал, на отслоениях силикатных скал, на мелкозем на скалах.

Алтай, Кузнецкое нагорье, Республика Тува, нагорье Сангелен, Республика Саха (Якутия). — Европа (Норвегия, Швеция, Франция, Германия, Швейцария, Италия, Польша, Чехия, Украина), Сев. Америка.