

М. П. Томин Определитель корковых  
 лишайников Европейской части СССР. (кроме  
 крайнего севера и Крыма).  
 Издательство Академии наук Белорусской  
 ССР. Минск, 1956. 332 с.

## ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙСТВ

1. Плодовые тела—настоящие перитеции, обыкновенно погруженные в слоевище и на поверхности едва заметные в виде темных бугорков или точек. Сумки всегда налицо . . . . . 2.
- + Плодовые тела—апотеции или ложные перитеции. Сумки иногда скоро разрушаются, а споры скопляются на поверхности плодового тела в виде порошистой массы . . . 4.
2. Гонидии—*Pleurococcus* или *Palmella* . . . . . 3.
- + Гонидии—*Trentepohlia* . . . . . *Pyrenulaceae*, стр. 75.
3. Слоевище в виде мелких листочков или чешуек, покрытых со всех сторон или только сверху коровым слоем из параплектенхимной ткани . . . . . *Dermatocarpaceae*, стр. 62.
- + Слоевище накипное, иногда развивающееся внутри субстрата (эндолитическое или гипофлеодное), не образующее корового слоя из параплектенхимной ткани . . . . . *Verrucariaceae*, стр. 27.
4. Сумки в плодовых телах скоро разрушаются и становятся незаметными, а освободившиеся споры скопляются на поверхности диска и образуют здесь порошистую массу, так называемый *mazedium* . . . . . 5.
- + Сумки со спорами сохраняются очень долго, и споры не образуют *mazedium* . . . . . 6.
5. Плодовые тела располагаются на ножках и тогда напоминают собою гвоздики в миниатюре, или же плодовые тела почти сидячие. Экципул хорошо развит, слоевищный край отсутствует . . . . . *Caliciaceae*, стр. 97.
- + Плодовые тела без ножек, сидячие или погруженные в слоевище, с собственным и слоевищным или только с собственным краем . . . . . *Cypheliaceae*, стр. 116.
6. Плодовые тела имеют вид овалов, штрихов, ветвистых линий или звездочек, редко неправильно округлой формы, но тогда без ясно выраженного экципула и без собственного и слоевищного края . . . . . 7.

- + Плодовые тела правильно округлой формы или иногда от взаимного давления угловатые, но всегда с ясно выраженным собственным или слоевищным краем . . . . . 8.
7. Плодовые тела в виде округлых, овальных или удлиненных пятен, иногда звездочек, без ясно выраженного края . . . . . **Arthoniaceae**, стр. 120.
- + Плодовые тела более или менее вытянутые, часто разветвленные, редко почти округленные, с хорошо развитым эксципулом, образующим резко выраженный собственный край . . . . . **Graphidaceae**, стр. 132.
8. Гонидии—сине-зеленые водоросли . . . . . 9.
- + Гонидии—зеленые водоросли . . . . . 12.
9. Слоевище папиное или состоит из мелких листовидных пластинок . . . . . 10.
- + Слоевище в виде гомеомерных чешуек из параплектенхимной ткани. Апотеции погруженные или полупогруженные в слоевище, с коричнево-черным диском . . . . . **Herpiceae**, стр. 172.
10. Слоевище в виде мелкопорошистого налета. Апотеции полупогруженные, с розовато-желтоватым диском, сначала почти скрытым толстым слоевищным краем, который впоследствии лучисто растрескивается и обнажает диск . . . . . **Gyalectaceae**, стр. 162.
- + Слоевище в виде крупнозернистой или мелкочешуйчатой корочки. Апотеции с широко раскрытым и более темным диском . . . . . 11.
11. Слоевище в виде корочки, образованной из коричневатых, ветвящихся гиф, которые местами уплотняются в различной величины мешковидные тела; последние состоят из параплектенхимной ткани и заключают внутри нити *Stigonema* . . . . . **Saccomorphaeae**, стр. 171.
- + Слоевище иного строения и состоит из мелких чешуек или листочков . . . . . **Pannariaceae**, стр. 173.
12. Гонидии—*Trentepohlia* . . . . . 13.
- + Гонидии—*Cystococcus*, *Palmella* или *Pleurococcus* . . . . . 15.
13. Диск апотециев светло окрашенный, от розовато-желтоватого до оранжево-красного . . . . . **Gyalectaceae**, стр. 162.
- + Диск апотециев темно окрашенный, почти черный . . . . . 14.
14. Плодовые тела глубоко погружены в полушаровидные слоевищные бугорки, которые впоследствии на верхушках неправильно растрескиваются и обнажают черный диск. Споры большей частью муральные . . . . . **Thelotremaceae**, стр. 156.
- + Плодовые тела не погруженные в слоевище или слабо вдавленные, но всегда с открытым диском. Споры

- поперечно-многоклеточные, никогда не бывают муральными . . . . . **Lecanactidaceae**, стр. 150.
15. Типичный эпифильный лишайник, живущий на поверхности многолетних листьев вечнозеленых растений . . . . . **Pilocarpaceae**, стр. 154.
- + Лишайники, живущие на другом субстрате и только случайно поселяющиеся на поверхности листьев . . . . . 16.
16. Слоевище в виде губчато-пушистой корочки, в центре зернистое, а по периферии часто с мелкими округлыми лопастями . . . . . **Chrysotrichaceae**, стр. 155.
- + Слоевище иного строения . . . . . 17.
17. Споры бесцветные, биполярные, а если и бывают одноклеточные, то слоевище почти листовидное, беловато-желтоватое, от КОН окрашивается в кроваво-красный цвет . . . . . **Caloplacaceae**, стр. 451.
- + Споры иного строения, а если и бывают биполярные, то темно окрашенные . . . . . 18.
18. Споры 1—2-клеточные, бесцветные, очень мелкие, по 100 и более в сумке (только у *Acarospora oligospora* их 24) . . . . . 19.
- + Спор не более 32 в сумке, часто много меньше . . . . . 20.
19. Слоевище очень слабо развитое, в виде отдельно сидящих желтовато-зеленых бугорков (редко погруженное в почву и почти незаметное), внутри которых находятся плодовые тела в виде ложных перитециев. Сумки бутылковидной формы с расширением в нижней части . . . . . **Thelocarpaceae**, стр. 302.
- + Слоевище более или менее хорошо развитое, редко почти незаметное, но апотеции всегда развиваются на поверхности слоевища или сильно вдавлены в него. Сумки всегда мешковидной формы, суженные в нижней части . . . . . **Acarosporaceae**, стр. 308.
20. Споры мурально-многоклеточные . . . . . 21.
- + Споры 1—многоклеточные, но не муральные . . . . . 24.
21. Слоевище от КОН очень скоро окрашивается в кроваво-красный цвет . . . . . **Lecanogaceae**, стр. 363.
- + Слоевище от КОН не изменяется в окраске или сначала желтеет, впоследствии же медленно становится ржавобурым . . . . . 22.
22. Апотеции более или менее глубоко погруженные в слоевище, с сильно вогнутым диском, который окружен двойным (собственным и слоевищным) краем . . . . . **Diploschistaceae**, стр. 158.
- + Апотеции с хорошо развитым только собственным краем, слоевищный край отсутствует . . . . . 23.
23. Споры сначала часто бесцветные, впоследствии темнеющие, окружены снаружи более или менее широкой второй студенистой оболочкой, особенно хорошо заметной у

молодых спор при рассматривании их в растворе КОН, или без второй слизистой оболочки, но тогда очень крупные — свыше 50 мк дл. и 20 мк толщ. . . . . **Lecideaceae**, стр. 190.

+ Споры темнокоричневые, спаружи без второй слизистой оболочки, не более 30 мк дл. и 15 мк толщ.

. . . . . **Vuelliaceae**, стр. 476.

24. Споры темнокоричневые . . . . . **Vuelliaceae**, стр. 476.

+ Споры бесцветные или слабо окрашенные . . . . . 25.

25. Плодовые тела по одному или по несколько погружены в бородавчатые выросты слоевища и тогда напоминают собою перитеции, редко выдаются наружу и имеют более или менее ясно заметный диск. Споры крупные, с сильно утолщенной оболочкой . . . . . **Pertusariaceae**, стр. 333.

+ Плодовые тела не погружены в слоевище или только вдавлены в него . . . . . 26.

26. Апотеции леканоринового типа . . . . .

. . . . . **Lecanoraceae**, стр. 363.

+ Апотеции лецидеиного или биаторинового типа . . . . .

. . . . . **Lecideaceae**, стр. 190.

## ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Виды, живущие на солонцеватых почвах в степях и полупустынных областях Союза . . . . . 2.

+ Виды, живущие на другом субстрате, а если и на почве, то в лесах и на болотах . . . . . 18.

2. Слоевище в виде твердых комочков или неправильной формы корочек, которые или свободно лежат на почве, или только слабо к ней прикреплены, так что могут легко отрываться и переноситься с одного места на другое. Апотеции, которые не всегда встречаются, леканоринового типа; споры одноклеточные, бесцветные . . . . . **Lecanora**, стр. 364.

+ Слоевище в виде плотно приросшей к почве корочки, состоящей иногда из плоских или более или менее выпуклых чешуек, редко слабо развитое и тогда почти незаметное . . . . . 3.

3. Слоевище или апотеции от КОН моментально окрашиваются в винно-красный цвет . . . . . **Caloplaca**, стр. 454.

+ Слоевище и апотеции от КОН не изменяются в окраске или желтеют и только впоследствии окраска может перейти в красную или буровато-ржавчинную . . . . . 4.

4. Слоевище оранжево-желтого или желтовато-зеленого цвета . . . . . 5.

+ Слоевище иначе окрашенное . . . . . 7.

5. Слоевище оранжево-желтое, от КОН иногда только слабо краснеющее, в виде однородной бугорчато-зернистой корочки, с одноцветными со слоевищем апотециями . . . . . **Candelariella**, стр. 448.

+ Слоевище зеленовато-желтое, от КОН только иногда ярко желтеющее, в виде бугорчато-чешуйчатой корочки, по периферии часто с лопастями, апотеции обыкновенно более темно окрашенные, чем слоевище . . . . . 6.

6. Слоевище в центре почти бугорчато-накипное и только по периферии мелколопастное. Апотеции почти черные. Споры мелкие, по многу в сумке . . . . . **Acarospora**, стр. 317.

+ Слоевище в центре крупночешуйчатое, а по периферии с более или менее хорошо развитыми лопастями. Апотеции светлокоричневые. Споры крупные, не более чем по 8 в сумке . . . . . **Lecanora**, стр. 364.

7. Слоевище в виде довольно крупных от светлорозовых до кирпично-красных чешуек . . . . . **Lecidea**, стр. 191.

+ Слоевище иначе окрашенное . . . . . 8.

8. Плодовые тела—закрытые перитеции, часто глубоко погруженные в ткань слоевища и на поверхности иногда едва заметные в виде темных точек . . . . . 9.

+ Плодовые тела—открытые апотеции, сидящие на поверхности слоевища или слабо вдавленные в него . . . . . 11.

9. Апотеции в виде ложных перитециев, глубоко погружены в слоевище и на поверхности совершенно незаметны. Сумки бутылковидной формы, с мелкими очень многочисленными спорами . . . . . **Thelococcum**, стр. 303.

+ Плодовые тела—настоящие перитеции. Сумки мешковидной формы, с крупными, не более 8, спорами . . . . . 10.

10. Перитеции внутри с гимениальными гонидиями. Споры по 2 в сумке, мурально-многоклеточные, обыкновенно темно окрашенные . . . . . **Endocarpon**, стр. 72.

+ Перитеции внутри без гимениальных гонидий. Споры по 8 в сумке, одноклеточные, бесцветные. . . . . **Dermatocarpon**, стр. 63.

11. Слоевище в виде плотной пепельно-серой корочки. Коровой слой от  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  ярко краснеет, а сердцевина от раствора вода синее. Споры мурально-многоклеточные, темно окрашенные . . . . . **Diploschistes**, стр. 158.

+ Коровой слой от  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  не краснеет. Споры 1—многоклеточные, но не муральные. . . . . 12.

12. Споры 2-клеточные, темные . . . . . **Rinodina**, стр. 487.

+ Споры бесцветные . . . . . 13.

13. Споры мелкие, по многу в сумке . . . . . 14.

+ Споры крупные, не более 8 в сумке . . . . . 15.

14. Слоевище очень слабо развитое, в виде мелкозернистого или порошковидного налета, от КОН не изменяется в окраске. Апотеции биаторинового типа . . . . .

. . . . . **Biatorella**, стр. 309.

+ Слоевище в виде хорошо развитой белой корочки, от КОН окрашивается в ржаво-красный цвет. Апотеции леканоринового типа . . . . . **Acarospora**, стр. 317.

15. Апотеции леканоринового типа . . . . . **Lecanora**, стр. 364.

+ Апотеции лецидеинового типа . . . . . 16.

16. Слоевище в виде довольно крупных, черепитчато налегающих друг на друга коричневатых чешуек. Споры 1-клеточные . . . . . **Lecidea**, стр. 191.

+ Слоевище иначе окрашенное. Споры 2—многоклеточные . . . . . 17.

17. Слоевище слабо развитое, в виде мелкозернистой корочки. Споры 8—15-клеточные, игловидной формы. . . . .

. . . . . **Bacidia**, стр. 262.

+ Слоевище хорошо развитое, в виде вздутых бугорков. Споры 2—4-клеточные, продолговатой формы. . . . .

. . . . . **Toninia**, стр. 283.

18. Органы плодоношения налицо и лишь редко они отсутствуют . . . . . 19.

+ Органы плодоношения обыкновенно отсутствуют, а вместо них развиваются мелкие или крупные, бородавчатой формы или вогнутые сорали, напоминающие по внешнему виду апотеции, или же имеется только одно стерильное слоевище . . . . . 119.

19. Плодовые тела в виде апотециев или ложных перитециев, сидящих или на ножках и напоминающих тогда вбитый гвоздик в миниатюре. Ложные перитеции сначала шаровидные, но впоследствии раскрывающиеся и обнажающие более или менее ясно заметный диск. Сумки обыкновенно скоро разрушаются и исчезают, а освобождающиеся споры лежат среди парафиз в виде порошистого скопления, называемого здесь *mazaedium*. . . . . 20.

+ Плодовые тела всегда содержат сумки со спорами, *mazaedium* отсутствует . . . . . 27.

20. Споры одноклеточные. . . . . 21.

+ Споры 2—многоклеточные, но иногда среди них встречаются и одноклеточные . . . . . 24.

21. Споры более или менее продолговатые и даже встречаются веретеновидные . . . . . **Calicium**, стр. 103.

+ Споры округлые, редко несколько вытянутые . . . . . 22.

22. Апотеции сначала с более или менее широким диском, но скоро теций и эксципул разрушаются и остается только гипотеций, на котором споровая масса образует шаровидной формы *mazaedium*. Споры светло окрашенные . . . . .

. . . . . **Coniocybe**, стр. 110.

+ Апотеции с широким или точковидным диском, но эксципул долго сохраняется и образует ясно заметный собственный край. Споры более или менее темно окрашенные . . . . . 23.

23. Апотеции с широко раскрытым диском, сидят на тонких и более или менее длинных ножках . . . . .

. . . . . **Chaenotheca**, стр. 98.

+ Апотеции шаровидной или грушевидной формы напоминают по внешнему виду перитеции, так как их сильно раздутый эксципул, загибаясь над гимениальным слоем, образует полость, снабженную сверху маленьким выходным отверстием. Ножки очень короткие и толстые,

- так что апотеция кажутся как бы сидячими . . . . .
24. Споры нормально 2-клеточные, но иногда одновременно встречаются и одноклеточные . . . . . 25.  
+ Споры нормально 4-многоклеточные, но иногда одновременно встречаются и 2-клеточные . . . . . 26.
25. Плодовые тела сидячие или погруженные в слоевище . . . . .  
+ Плодовые тела на более или менее развитых ножках или редко почти сидячие . . . . .
26. Плодовые тела сидячие или погруженные в слоевище. Споры 4-8-клеточные, неправильно перегородженные, почти муральные . . . . .
27. Плодовые тела открытые—апотеции весьма разнообразных очертаний, сидящие на слоевище или слабо вдавленные в него . . . . . 44.  
+ Плодовые тела закрытые—настоящие или ложные перитеции, часто глубоко скрытые в слоевище, так что едва видна бывает их темная верхушка . . . . . 28.
28. Плодовые тела в форме настоящих перитециев, окруженных плотным футляром и сообщающихся с внешней средой при помощи маленьких отверстий . . . . . 29.  
+ Плодовые тела в форме ложных перитециев, сидящих по одному или по несколько глубоко погруженными в бородавчатые возвышения слоевища, так что с поверхности иногда кажутся в виде темных точек . . . . . 108.
29. Споры одноклеточные . . . . . 30.  
+ Споры 2-многоклеточные . . . . . 32.
30. Слоевище мелкочешуйчатое или почти листовидное, покрытое, по крайней мере сверху, коровым слоем из параплектенхимной ткани . . . . .  
+ Слоевище корковидно-накипное, часто едва заметное. Коровой слой из параплектенхимной ткани отсутствует . . . . . 31.
31. Парафизы в перитециях отсутствуют или скоро расплываются, перифизы обыкновенно налицо. Виды, живущие на каменистом субстрате . . . . .  
+ Парафизы налицо, перифизы обыкновенно отсутствуют. Виды, живущие на почве . . . . .
32. Споры мурально-многоклеточные . . . . . 33.  
+ Споры поперечно-многоклеточные . . . . . 37.
33. Гимениальные гонидии налицо . . . . . 34.  
+ Гимениальные гонидии отсутствуют . . . . . 35.
34. Слоевище мелкочешуйчатое или почти листовидное, покрытое, по крайней мере сверху, коровым слоем из параплектенхимной ткани . . . . .

- Коровой слой из параплектенхимной ткани отсутствует . . . . .  
+ Слоевище корковидно-накипное, часто едва заметное. Коровой слой из параплектенхимной ткани отсутствует . . . . .
35. Парафизы в перитециях отсутствуют или скоро расплываются. Виды, живущие обыкновенно на камнях . . . . .  
+ Парафизы налицо. Виды, живущие главным образом на коре деревьев, дерновинках мхов и слоевище других лишайников . . . . .
36. Слоевище с гонидиями налицо, настоящие лишайники. Виды, живущие главным образом на почве и растительных остатках . . . . .  
+ Слоевище с гонидиями отсутствует, настоящие грибы. Виды, живущие главным образом на коре берез и сосен . . . . .
37. Слоевище мелкочешуйчатое или по периферии листовидное, с верхним коровым слоем из параплектенхимной ткани . . . . .  
+ Слоевище корковидно-накипное, без корового слоя из параплектенхимной ткани . . . . .
38. Гонидии—*Pleurococcus*. Парафизы отсутствуют или скоро слизисто расплываются . . . . .  
+ Гонидии—*Trentepohlia* или их совершенно нет в слоевище. Парафизы хорошо развитые . . . . .
39. Споры темные . . . . . 40.  
+ Споры светлые . . . . . 41.
40. Парафизы разветвленные и сетчато между собой сросшиеся, иногда скоро расплывающиеся. Споры нормально 2-клеточные, реже встречаются 4-6-клеточные . . . . .  
+ Парафизы не разветвленные, свободные. Споры 4-многоклеточные . . . . .
41. Споры более чем по 12 в сумке . . . . .  
+ Споры не более чем по 8 в сумке . . . . .
42. Парафизы не разветвленные, свободные и ясные . . . . .  
+ Парафизы разветвленные и сетчато между собою сросшиеся, часто скоро слизисто расплывающиеся . . . . .
43. Споры очень узкие, игловидной или игловидно-веретеновидной формы, не более 4  $\mu$  толщ. . . . .  
+ Споры более широкие, продолговатой или продолговато-веретеновидной формы, свыше 4  $\mu$  толщ. . . . .
44. Апотеции более или менее вытянутые в длину, имеют форму овала, прямых, извилистых или ветвистых линий,



звездочек или неправильно очерченных пятен; в последнем случае они плоские, без ясно заметных краев . . . 45.

+ Апотеции округлые или иногда от взаимного давления угловатые, с более или менее заметным краем, никогда не бывают вытянутыми . . . 51.

45. Апотеции вытянутые или линейные, редко почти округлые, с ясно заметным краем . . . 46.

+ Апотеции в форме звездочек или неправильно очерченных пятен, плоские, без краев . . . 49.

46. Апотеции в виде узких, параллельно расположенных черточек, выходящих из трещин древесины. Гонидии—*Palmella*. Споры одноклеточные. . . *Xylographa*, стр. 133.

+ Гонидии—*Trentepohlia*. Споры 2-многоклеточные 47.

47. Апотеции более или менее вытянуты в длину или имеют вид извилистых и ветвистых линий . . . 48.

+ Апотеции почти округлые . . . *Lecanactis*, стр. 151.

48. Апотеции, углубленные в слоевище и имеющие вид ветвистых или извилистых линий, несколько напоминают еврейские письма. Клеточные просветы в спорах линзовидной или округлой формы. Парафизы не разветвленные. Споры бесцветные . . . *Graphis*, стр. 147.

+ Если же споры коричневые, тогда . . . *Phaeographis*, стр. 149.

++ Апотеции, возвышающиеся над слоевищем, продолговатой или овальной формы. Клеточные просветы в спорах цилиндрической или кубической формы. Парафизы разветвленные, а споры 4—8 (16)-клеточные . . . *Opegrapha*, стр. 136.

+++ Если же парафизы простые, а споры 2—4-клеточные, к старости обыкновенно темные, тогда . . . *Melaspilea*, стр. 134.

49. Споры мурально-многоклеточные . . . *Arthothelium*, стр. 131.

+ Споры поперечно-многоклеточные . . . 50.

50. Гонидии—*Palmella* . . . *Allarthonia*, стр. 130.

+ Гонидии—*Trentepohlia* . . . *Arthonia*, стр. 120.

51. Гонидии—синие-зеленые водоросли . . . 52.

+ Гонидии—зеленые водоросли . . . 56.

52. Гонидии—*Nostoc* . . . 53.

+ Гонидии—*Scytonema* или *Stigonema* . . . 54.

53. Апотеции леканоринового строения. Споры одноклеточные . . . *Pannaria*, стр. 183.

+ Апотеции биаторинового или лецидеинового строения. Споры одноклеточные . . . *Parmeliella*, стр. 176.

++ Апотеции биаторинового строения. Споры (1) 2 (4)-клеточные . . . *Massalongia*, стр. 188.

54. Гонидии—*Stigonema*; споры одноклеточные. Вид, живущий на песчаной почве. . . *Saccomorpha*, стр. 171.

+ Гонидии—*Scytonema*; споры многоклеточные. Виды, живущие преимущественно на каменистом субстрате . . . 55.

55. Апотеции с углубленным розовым диском и звездчатым краем. Споры 4-клеточные с заостренными концами . . . *Petractis*, стр. 162.

+ Апотеции с выдающимся черным диском и цельным краем. Споры 2—8-клеточные с закругленными концами . . . *Placynthium*, стр. 179.

++ Споры одноклеточные . . . *Heppia*, стр. 172.

56. Споры одноклеточные . . . 57.

+ Споры 2-многоклеточные . . . 72.

57. Споры больше чем по 8 в сумке . . . 58.

+ Споры не больше чем по 8 в сумке . . . 63.

58. Слоевище очень слабо развитое, в виде отдельно сидящих желтовато-зеленых бугорков, внутри которых глубоко погружены апотеции. Сумки бутылковидной формы, с расширением в нижней части, содержат большое число очень мелких спор . . . *Thelocarpon*, стр. 303.

+ Слоевище более или менее хорошо развитое. Апотеции более или менее заметные с поверхности. Сумки мешковидной формы с расширением в верхней части . . . 59.

59. Слоевище в виде настоящих, но только очень маленьких оранжево-желтых листочков, покрытых с обеих сторон параллельно-клеточным коровым слоем, и с ризоидными спорами одноклеточными, но иногда кажутся от присутствия внутри капелек масла 2-клеточными (см. „Опред. куст. и лист. лиш. СССР,“ стр. 149). . . *Candelaria concolor* Arn.

+ Слоевище корковидно-накипное и только по периферии иногда с чешуевидными долями, снизу без ризоидов, а прикрепляется к субстрату гифами . . . 60.

60. Апотеции лецидеинового типа . . . 61.

+ Апотеции леканоринового строения. Споры мелкие, более чем по 24 в сумке . . . *Biatorella*, стр. 309.

+ Апотеции типичные лецидеиновые. Споры более крупные, не более чем по 16 в сумке . . . *Lecidea*, стр. 191.

62. Слоевище с неразвитым коровым слоем из параллельно-клеточной ткани. Споры не более чем по 32 в сумке. Виды, живущие исключительно на коре деревьев . . . *Lecanora*, стр. 364.

+ Слоевище с хорошо развитым коровым слоем из параллельно-клеточной ткани. Апотеции погруженные в слоевище. Споры обыкновенно по 100 и более в сумке, только у одного вида менее 32. Виды, живущие на каменистом субстрате или реже на почве, и только один вид иногда встречается на обнаженной древесине . . . *Acarospora*, стр. 317.

+ + Слоевище с плохо развитым коровым слоем или таковой совершенно отсутствует. Апотеции не погружены в слоевище. Споры по 70—100 в сумке. Вид, живущий на коре деревьев . . . . . **Maronea**, стр. 332.

63. Споры обыкновенно менее чем по 8 в сумке, очень крупные, свыше 30  $\mu$  дл. . . . . 64.

+ Споры нормально по 8 (редко по 2—4) в сумке, не превышают 25  $\mu$  в дл. . . . . 67.

64. Плодовые тела в виде ложных перитециев, глубоко погруженных в бородавчатые возвышения слоевища, так что с поверхности иногда кажутся темными точками. Споры с очень толстой оболочкой . . . . . **Pertusaria**, стр. 333.

+ Плодовые тела—настоящие апотеции с более или менее хорошо развитым диском . . . . . 65.

65. Апотеции лецидеинового типа, с темным диском. Споры по 1—2 в сумке . . . . . **Mycoblastus**, стр. 251.

+ Апотеции леканоринового типа. Споры по 2—8 в сумке. . . . . 66.

66. Апотеции с черным диском, погружены в бородавчатые выросты слоевища . . . . . **Lecanora**, стр. 364.

+ Апотеции поверхностные, с диском телесного цвета . . . . . **Ochrolechia**, стр. 429.

67. Гонидии—*Trentepohlia*. Апотеции до 0,3 мм в диам., сначала с вогнутым, а впоследствии плоским, розовато-желтоватым диском. Эксципул большей частью развит слабо и окружен более или менее хорошо выраженным слоевищным краем; гипотеций светлый . . . . . **Jonaspis**, стр. 163.

+ Слоевище с гонидиями *Cystococcus*, *Palmella*, *Pleurococcus* и др. . . . . 68.

68. Слоевище серовато- или оранжево-желтое . . . . . 69.

+ Слоевище иначе окрашенное . . . . . 70.

69. Слоевище в виде почти правильных листовидных розеток, от КОН моментально окрашивается в вишнево-красный цвет. Апотеции более темно окрашенные и также моментально от КОН окрашиваются в вишнево-красный цвет. . . . . **Caloplaca**, стр. 454.

+ Слоевище в виде однородной бугорчато-зернистой корочки с одноцветными со слоевищем апотециями, от КОН или не изменяется в окраске или слабо краснеет . . . . . **Candelariella**, стр. 448.

70. Апотеции леканоринового типа . . . . . 71.

+ Апотеции лецидеинового типа . . . . . **Lecidea**, стр. 191.

71. Слоевище в виде мелких, почти зерновидных, светлокоричневатых чешуек, сливающихся в плотную корочку. Апотеции от 1 до 6 мм в диам., сначала с сильно вогнутым, впоследствии почти плоским, красновато-коричневым диском, который окружен выдающимся городчато-

217  
возбуренным краем. Споры 20—26  $\mu$  дл. Вид, живущий на почве, среди мхов . . . . . **Psoroma**, стр. 189.

+ Виды, живущие на другом субстрате, а если и на почве, среди мхов, то апотеции не превышают 2 мм в диам. и споры 14—19  $\mu$  дл. . . . . **Lecanora**, стр. 364.

72. Споры желтоватого или коричневатого цвета . . . . . 73.

+ Споры бесцветные . . . . . 81.

73. Споры поперечно-многоклеточные . . . . . 74.

+ Споры мурально-многоклеточные . . . . . 77.

74. Апотеции леканоринового типа . . . . .

. . . . . **Rinodina**, стр. 487.

+ Апотеции лецидеинового типа . . . . . 75.

75. Споры по 1 в сумке, от 100 до 200  $\mu$  дл. . . . .

. . . . . **Bombyliospora**, стр. 453.

+ Споры обыкновенно по 8 в сумке, редко менее, до 75  $\mu$  дл. . . . . 76.

76. Парафизы разветвленные, не образующие эпитеция. Споры сначала бесцветные, но впоследствии темнеющие, окружены снаружи более или менее широкой второй студенистой оболочкой. Вторая оболочка часто хорошо бывает заметна при рассматривании спор в растворе КОН . . . . .

. . . . . **Rhizocarpon**, стр. 290.

+ Парафизы простые, наверху часто утолщенные и образующие из этих утолщений эпитеций. Споры сначала бесцветные, но скоро темнеющие, без второй студенистой оболочки . . . . . **Buellia**, стр. 476.

77. Апотеции более или менее глубоко погружены в бородавчатые возвышения слоевища, с сильно вогнутым диском, который окружен собственным футляром, без гонидий под гипотецием и со слоевищным краем . . . . . 78.

+ Апотеции с хорошо развитым эксципулом, без слоевищного края . . . . . 79.

78. Споры по 4—8 в сумке, темнокоричневые, с закругленными концами. Виды, живущие на почве или камнях . . . . . **Diploschistes**, стр. 158.

+ Споры светложелтоватые, по 1 или 2—4 в сумке, в последнем случае они на концах с бесцветными острокопечными выростами. Виды, живущие на коре деревьев . . . . . **Phlyctis**, стр. 447.

79. Парафизы, разветвленные и рыхло соединенные, не образуют эпитеция. Споры сначала бесцветные, впоследствии темнеющие, окружены снаружи более или менее широкой студенистой оболочкой, особенно хорошо заметной у молодых спор при рассматривании их в растворе КОН . . . . .

. . . . . **Rhizocarpon**, стр. 290.

+ Парафизы простые, наверху часто утолщенные и образующие из этих утолщений эпитеций. Споры бесцветные,

но скоро темнеющие, без второй студенистой оболочки . . . . . 80

80. Споры светложелтоватые, с тонкими перегородками, свыше 50  $\mu$  дл. . . . . **Lopadium**, стр. 289.

+ Споры темнокоричневые, с толстыми перегородками, не более 30  $\mu$  дл. . . . . **Buellia**, стр. 476.

81. Споры мурально-многоклеточные. . . . . 82.

+ Споры поперечно-многоклеточные . . . . . 85.

82. Гонидии—*Trentepohlia* . . . . . 83.

+ Гонидии—*Cystococcus, Palmella* и др. . . . . 84.

83. Диск апотециев черный. Споры свыше 30  $\mu$  дл., с округлыми или линзовидными клеточными просветами . . . . . **Thelotrema**, стр. 156.

+ Диск апотециев розовато- или красновато-коричневый. Споры не более 25  $\mu$  дл., с цилиндрическими клеточными просветами . . . . . **Gyalecta**, стр. 165.

84. Апотеции глубоко погружены в бородавчатые выросты слоевища, со слабо развитым эксципулом, без гонидий под гипотецием и окружены еще слоевищным краем . . . . . **Phlyctis**, стр. 447.

+ Апотеции с хорошо развитым эксципулом и только с одним собственным краем . . . . . 79.

85. Споры 2-клеточные . . . . . 86.

+ Споры 3-многоклеточные . . . . . 99.

86. Апотеции леканоринового типа . . . . . 87.

+ Апотеция лецидеинового типа . . . . . 93.

87. Слоевище очень слабо развитое, в виде отдельно сидящих желтовато-зеленых бугорков, внутри которых глубоко погружены апотеции. Сумки бутылковидной формы, с расширением в нижней части, содержат большое число очень мелких спор . . . . . **Thelocarpon**, стр. 303.

+ Сумки мешковидной формы, расширенные в верхней части. Споры не более чем по 32 в сумке . . . . . 88.

88. Апотеции глубоко погружены в бородавчатые выросты слоевища. Споры по 1 в сумке, с очень толстой оболочкой, до 200  $\mu$  дл. . . . . **Varicellaria**, стр. 361.

+ Споры более чем по 2 в сумке, до 30  $\mu$  дл. . . . . 89.

89. Слоевище и апотеции или одни только апотеции оранжево- или восково-желтого цвета . . . . . 90.

+ Слоевище и апотеции иначе окрашенные . . . . . 92.

90. Слоевище или только одни апотеции от КОН моментально окрашиваются в вишнево-красный цвет. Споры обыкновенно полярно-двуклеточные . . . . . **Caloplaca**, стр. 454.

+ Слоевище и апотеции от КОН не изменяются в окраске или только слабо краснеют . . . . . 91.

91. Слоевище в виде настоящих, но только маленьких оранжево-желтых листочков, покрытых с обеих сторон па-

раплектенхимным коровым слоем, и с ризоидами снизу. Споры собственно одноклеточные, но от присутствия внутри капелек масла кажутся 2-клеточными (См. "Опред. куст. и лист. лиш. СССР", стр. 149). . . . . **Candelaria concolor** Agn.

+ Слоевище в виде однородной бугорчато-зернистой корочки, без параплектенхимного корового слоя и ризоидов с нижней стороны, прикрепляется к субстрату непосредственно сердцевидными гифами . . . . . **Candelariella**, стр. 448.

92. Эпитеций и часто гимений окрашиваются КОН в вишнево-красный цвет. Споры обыкновенно полярно-двуклеточные, редко с тонкими поперечными перегородками . . . . . **Caloplaca**, стр. 454.

+ Эпитеций и гимений от КОН не изменяются в окраске. Споры никогда не бывают полярно-двуклеточными . . . . . **Lecania**, стр. 437.

93. Споры полярно-двуклеточные . . . . . **Blastenia**, стр. 451.

+ Споры не бывают полярно-двуклеточными . . . . . 94.

94. Гонидии—*Trentepohlia* . . . . . 95.

+ Гонидии—*Cystococcus, Palmella* и др. . . . . 96.

95. Апотеции розовато-желтоватого цвета со светлым гипотецием. Споры не более 15  $\mu$  дл. . . . . **Microphiale**, стр. 164.

+ Апотеции с черным диском и красновато-черным гипотецием. Споры свыше 20  $\mu$  дл. . . . . **Catinaria**, стр. 150.

96. Апотеции с очень большим, до 3—4 мм в диам., розоватым или иногда грязновато-зеленым диском, который окружен двойным краем . . . . . **Icmadophila**, стр. 436.

+ Апотеции с более темным или почти черным диском и с одним только собственным краем . . . . . 97.

97. Парафизы разветвленные и рыхло соединенные, не образующие эпитеция. Споры сначала бесцветные, но впоследствии темнеющие, снаружи окружены второй студенистой оболочкой, хорошо заметной у молодых спор при рассматривании их в растворе КОН . . . . . **Rhizocarpon**, стр. 290.

+ Парафизы простые или разветвленные, наверху иногда утолщенные и образующие из этих утолщений эпитеций. Споры всегда бесцветные, без второй студенистой оболочки . . . . . 98.

98. Слоевище с коровым слоем из параплектенхимной ткани и состоит из крупных, сильно вздутых чешуек, часто покрытых сильным сизоватым налетом . . . . . **Toninia**, стр. 283.

+ Слоевище без корового слоя из параплектенхимной ткани и имеет вид мелкозернистой или бугорчато-бородавчатой корочки . . . . . **Catillaria**, стр. 252.

99. Гонидии—*Trentepohlia*. Апотеции часто имеют собственную и слоевищную край . . . . . 100.



- + Гонидии—*Cystococcus*, *Palmella* и др. Апотеции только с одним слоевищным или собственным краем . . . 103.
100. Споры более чем по 8 в сумке . . . *Pachyphiale*, стр. 169.
- + Споры не более чем по 8 в сумке . . . 101.
101. Гипотезий светлый . . . *Gyalecta*, стр. 165.
- + Гипотезий черный или темный . . . 102.
102. Черный собственный край у апотециев хорошо развит. Парафизы разветвленные. . . *Lecanactis*, стр. 151.
- + Черный собственный край слабо развит и апотеции окружены хорошо развитым слоевищным краем. Парафизы разветвленные. . . *Schismatomma*, стр. 153.
- ++ Черный собственный край у апотециев хорошо развит. Парафизы не разветвленные . . . *Sagiotechia*, стр. 170.
103. Апотеции леканоринового типа . . . 104.
- + Апотеции лециденного типа . . . 105.
104. Споры веретеновидные, более 30  $\mu$  дл. . . *Haematomma*, стр. 444.
- + Споры с закругленными концами, часто в местах перегородок с перетяжками, не более 20  $\mu$  дл. . . *Lecania*, стр. 437.
105. Экципул состоит из двух слоев, около гимения из плотной черной ткани и снаружи из рыхло сплетенной, почти паутинистой светлой ткани. Вид, живущий на плотных многолетних листьях и хвое . . . *Byssoloma*, стр. 154.
- + Экципул состоит из однородной, плотно сплетенной ткани. Виды, живущие на другом субстрате . . . 106.
106. Слоевище с коровым слоем из параплектенхимной ткани и состоит из крупных, сильно вздутых чешуек, часто покрытых густым сизоватым налетом . . . *Toninia*, стр. 283.
- + Слоевище без корового слоя из параплектенхимной ткани и имеет вид мелкозернистой или бугорчато-бородавчатой корочки . . . 107.
107. Споры светложелтоватые или почти бесцветные, по 1 в сумке, свыше 30  $\mu$  толщ. . . *Bombyliospora*, стр. 453.
- + Споры обыкновенно бесцветные, по 8—16 в сумке, не более 10  $\mu$  толщ. . . *Bacidia*, стр. 262.
108. Споры очень маленькие, больше чем по 100 в сумке . . . 109.
- + Споры не больше чем по 24 в сумке . . . 110.
109. Слоевище очень слабо развитое, в виде отдельно сидящих желтовато-зеленых бугорков, внутри которых глубоко погружены апотеции. Сумки бутылковидной формы с расширением в нижней части. . . *Thelocarpon*, стр. 303.
- + Слоевище хорошо развитое, в виде сближенных или обособленно сидящих чешуек, редко почти листовидное. Сумки мешковидные, расширенные в верхней части . . . *Acarospora*, стр. 317.

110. Споры одноклеточные. . . . . 111.
- + Споры 2—многоклеточные. . . . . 112.
111. Споры со сравнительно тонкими оболочками . . . *Lecanora*, стр. 364.
- + Споры с очень толстыми оболочками . . . *Pertusaria*, стр. 333.
112. Споры 2-клеточные, с очень толстыми оболочками . . . *Varicellaria*, стр. 361.
- + Споры 4—многоклеточные. . . . . 113.
113. Споры поперечно-многоклеточные . . . . . 114.
- + Споры мурально-многоклеточные . . . . . 116.
114. Слоевище в виде светлопепельного цвета порошистого налета. Апотеции полупогруженные в слоевище, с розовато-желтоватым диском, окруженным толстым слоевищным краем, который сначала почти совершенно скрывает диск, но впоследствии лучисто растрескивается. Гонидии сине-зеленые—*Scytonema* . . . *Petractis*, стр. 162.
- + Апотеции иного строения. Гонидии зеленые . . . 115.
115. Апотеции очень маленькие, сначала с точкообразно-углубленным диском, который впоследствии расширяется. Экципул хорошо развит, но, кроме того, в молодости присутствует и слоевищный край, который впоследствии скоро исчезает. Споры по 8—18 в сумке . . . *Pachyphiale*, стр. 169.
- + Споры только по 8 в сумке . . . *Gyalecta*, стр. 165.
116. Споры очень темные . . . *Diploschistes*, стр. 158.
- + Споры бесцветные или слабожелтоватые . . . 117.
117. Споры очень большие, свыше 40  $\mu$  дл. . . . . 118.
- + Споры не больше 30  $\mu$  дл. . . . . *Gyalecta*, стр. 165.
118. Слоевище местами порошисто-сосреднозное, от КОН сначала желтеет, но впоследствии скоро окраска переходит в кроваво-красную . . . *Phlyctis*, стр. 447.
- + Слоевище почти лоснящееся, от КОН не изменяется в окраске . . . . . *Thelotrema*, стр. 156.
119. Слоевище только кажется корковидно-накипным, но при рассматривании под лупой ясно заметно, что оно состоит из мелких листочков или чешуек . . . . . 120.
- + Слоевище при рассматривании под лупой представляет однородную, ровную или бугорчато-зернистую корочку, иногда с крупными округлыми сораями, или сплошь состоит из порошисто-сосреднозного налета . . . . . 126.
120. Слоевище зеленовато- или оранжево-желтого цвета . . . . . 121.
- + Слоевище иначе окрашенное . . . . . 124.
121. Слоевище от КОН моментально окрашивается в вишнево-красный цвет . . . . . 122.
- + Слоевище от КОН не изменяется в окраске или только желтеет . . . . . 123.

122. Слоевище в виде маленьких подушечек, состоящих из сильно рассеченных и почти прямостоячих лопастей; доли лопастей узкие, до 1 мм шир., по краям с зерновидными изидиями, а иногда и соредиями (см. „Опред. куст. и лист. лиш. СССР“, стр. 242) . . . *Xanthoria candelaria* Arn.

+ Слоевище только по периферии чешуйчато-лопастное, в центре же имеет вид зернисто-сореднозной и ячеисто-потрескавшейся корочки . . . *Caloplaca*, стр. 454.

123. Слоевище в виде настоящих, но только очень маленьких оранжево-желтых листочков (см. „Опред. куст. и лист. лиш. СССР“, стр. 149) . . . *Candelaria concolor* Arn.

+ Слоевище оранжево- или зеленовато-желтого цвета, в центре сплошь зернисто-сореднозное и только по периферии с мелкими лопастями (см. „Опред. куст. и лист. лиш. СССР“, стр. 150) . . . *Parmeliopsis ambigua* Nyl.

124. Слоевище состоит из выпуклых или шлемовидной формы чешуек . . . 125.

+ Слоевище состоит из плоских или вогнутых чешуек, несущих по краям беловатые соредии. Гоидии из зеленых водорослей . . . *Normandina*, стр. 62.

++ Слоевище из плоских или вогнутых чешуек, по краям без соредиев. Гоидии из сине-зеленых водорослей . . . *Coriscium*, стр. 96.

125. Слоевищные чешуйки раковидные, шлемовидно-выпуклые, снизу с соредиями. Виды, живущие на коре деревьев и гниющей или обуглившейся древесине . . .

*Lecidea*, стр. 191.

+ Слоевищные чешуйки полушаровидные или неправильно складчатые, снизу без соредиев. Виды, живущие главным образом на почве . . . *Toninia*, стр. 283.

126. Слоевище яркого оранжево-желтого цвета . . . 127.

+ Слоевище более бледное, от желтовато-зеленого до пепельно-серого цвета . . . 129.

127. Слоевище от КОН моментально окрашивается в вишнево-красный цвет . . . *Caloplaca*, стр. 454.

+ Слоевище от КОН не изменяется в окраске или слабо желтеет, либо слабо краснеет . . . 128.

128. Слоевище в виде зернистой или бугорчато-потрескавшейся корочки, от КОН не изменяется в окраске или слабо краснеет . . . *Candelariella*, стр. 448.

+ Слоевище в виде мучнисто-сореднозного налета, от КОН не изменяется в окраске или слабо желтеет . . . *Lepraria*, стр. 500.

129. Слоевище с крупными, округлой формы, выпуклыми или плоскими соредиями . . . 130.

+ Слоевище мелкозернистое или порошисто-сореднозное, без округлых соредий . . . 132.

130. Слоевище или сорали от КОН ярко желтеют или впоследствии окраска переходит в кроваво-красную . . . 131.

+ Слоевище и сорали от КОН не изменяются в окраске или слабо желтеют . . . *Pertusaria*, стр. 333.

131. Слоевище с плоскими соредиями, от КОН сначала ярко желтеет, но впоследствии окраска скоро переходит в кроваво-красную, от совместного же действия КОН +  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  не изменяется . . . *Phlyctis*, стр. 447.

+ Слоевище с бородавчато-выпуклыми соредиями, от КОН только желтеет, а от КОН +  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  краснеет . . . *Ochrolechia*, стр. 429.

132. Слоевище от КОН сначала желтеет, впоследствии скоро окраска переходит в кроваво-красную . . . 133.

+ Слоевище от КОН не изменяется в окраске или желтеет, редко окраска переходит в оранжевую . . . 134.

133. Слоевище в виде тонкой сплошной или порошисто-сореднозной корочки . . . *Phlyctis*, стр. 447.

+ Слоевище в виде хорошо развитой, мелкозернистой или коралловидно-изидиозной корочки . . . *Pertusaria*, стр. 333.

134. Слоевище и соредии от  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  или КОН +  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  не краснеют . . . 135.

+ Слоевище и соредии от  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  или КОН +  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  краснеют . . . 139.

135. Слоевище в виде беловатой или желтовато-беловатой, с поверхности волнисто-складчатой, а по периферии округлолопастной корочки, от КОН слабо желтеющее. Коровой слой отсутствует, а вместо него на поверхности слоевища крупнозернистый или порошисто-сореднозный налет; снизу же находится сильно развитое подслоевище, состоящее из темно окрашенных, рыхло сплетенных между собою ветвистых гиф . . . *Crocynia*, стр. 155.

+ Слоевище иного строения . . . 136.

136. Слоевище темновато-серое, местами с хорошо развитыми коралловидными изидиями, от КОН ясно желтеет, впоследствии окраска переходит в желтовато-оранжевую . . . *Pertusaria coronata*, стр. 350.

+ Слоевище мелкозернистое или порошковидно-сореднозное . . . 137.

137. Ясно развитое подслоевище отсутствует . . .

*Lepraria*, стр. 500.

+ Подслоевище ясно развитое, светлое . . . 138.

138. Слоевище слабо развитое, при стирании поверхностного слоя обнаруживается желтоватая окраска . . .

*Lecanactis amylacea*, стр. 151.

+ Слоевище в виде беловато-серого или зеленовато-желтоватого хорошо развитого порошисто-сореднозного налета . . . *Haematomma*, стр. 444.

139. Слоевище от КОН и  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  не изменяется в окраске и только от совместного действия  $\text{KOH} + \text{CaCl}_2\text{O}_2$  краснеет . . . . . *Arthonia impolita*, стр. 120.  
 + Слоевище от одного КОН или  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  окрашивается в желтоватый или розоватый цвет . . . . . 140.  
 140. Слоевище окрашено в желтовато-зеленоватый цвет . . . . . 141.  
 + Слоевище беловато- или пепельно-серого цвета, редко со слабым желтовато-зеленоватым оттенком . . . . . 142.  
 141. Слоевище окрашено в сернисто-желтый цвет и имеет вид зернистой или коралловидно-изидиозной, хорошо развитой корочки, иногда с шаровидными сораями . . . . .  
 . . . . . *Pertusaria lutescens*, стр. 355.  
 + Слоевище в виде желтовато-зеленого порошисто-сореидиозного налета . . . . . *Lecanora expallens*, стр. 401.  
 142. Слоевище в виде бугорчато-бородавчатой корочки . . . . .  
 . . . . . *Ochrolechia tartarea*, стр. 434.  
 + Слоевище с мелкозернистой или порошисто-сореидиозной поверхностью . . . . . 143.  
 143. Слоевище имеет вид очень тонкого, порошисто-сореидиозного налета . . . . . *Lecidea quercea*, стр. 205.  
 + Слоевище имеет вид зернистой, часто очень толстой корочки . . . . . 144.  
 144. Слоевище мелкозернистое . . . *Pertusaria*, стр. 333.  
 + Слоевище крупнозернистое . . . *Varicellaria*, стр. 361.