

АКАДЕМІЯ НАУК УРСР
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ

АЛЬФРЕД МИКОЛАЙОВИЧ ОКСНЕР

ВИЗНАЧНИК
ЛИШАЙНИКІВ
УРСР



ВИДАВНИЦТВО АКАДЕМІЇ НАУК УРСР
КИЇВ - 1937

Окснер А.М. Визначник лишайників УРСР. – К.: Вид-во Академії наук
УРСР, 1937. – 341с.

Фото на титульній сторінці:
Cladonia macilenta Hoffm.
Автор Микола Пірогов

© М. Пірогов, 2007

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	6.
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИШАЙНИКІВ	7.
Слань	7.
Зовнішня форма слані	7.
Анатомічна будова слані	9.
Грибний компонент лишайників	12.
Водорості лишайників	13.
Цефалодії	13.
Розмноження	13.
Соредії	16.
Ізидії	17.
ЗБИРАННЯ І ОПРАЦОВАННЯ ЛИШАЙНИКІВ	19.
ТАБЛИЦІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОДИН ТА РОДІВ ЛИШАЙНИКІВ	21.
I. ТАБЛИЦЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОДИН ЛИШАЙНИКІВ	21.
II. ТАБЛИЦЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОДІВ ЛИШАЙНИКІВ	24.
СИСТЕМАТИЧНА ЧАСТИНА	31.
PYRENOCARPEAE	31.
I. Verrucariaceae	31.
1. VERRUCARIA (WIGG.) TH. FR.	31.
2. STAUROTHELE (NORM.) TH. FR.	33.
II. Dermatocarpaceae	33.
3. DERMATOCARPON (ESCHW.) TH. FR.	34.
4. ENDOCARPON (HEDW.) A. Z.	36.
III. Pyrenulaceae	37.
5. MICROTHELIA KOERB.	37.
6. ARTHOPYRENIA MASS.	38.
7. ACROCORDIA MASS.	39.
8. LEPTORHAPHIS KOERB.	40.
9. POLYBLASTIOPSIS A. Z.	41.
10. PORINA (ACH.) MÜLL. ARG.	41.
11. PYRENULA (ACH.) MASS.	42.
GYMNOCARPEAE	45.
CONIOCARPINEAE	45.
IV. Caliciaceae	45.
12. CHAENOTHECA TH. FR.	45.
13. CALICIUM (PERS.) TH. FR.	47.
14. CONIOCYBE ACH.	48.
15. SPHINCTRINA FR.	49.
V. Cypheliaceae	49.
16. CYPHELIUM (ACH.) TH. FR.	49.
GRAPHIDINEAE	50.
VI. Arthoniaceae	51.
17. ARTHONIA (ACH.) A. Z.	51.
(18.) ALLARTHONIA NYL.	53.
(19.) ARTHOTHELIUM MASS.	54.
VII. Graphidaceae	54.
20. XYLOGRAPHA FR.	54.
21. OPEGRAPHA (HUMB.) DC.	55.
22. GRAPHIS (ADANS.) MÜLL. ARG.	57.
(23.) PHAEOGRAPHIS MÜLL. ARG.	57.
CYCLOCARPINEAE	58.
VIII. Lecanactidaceae	58.
24. LECANACTIS ESCHW.	58.
IX. Pilocarpaceae	59.
(25.) BYSSOLOMA TREVIS.	59.
X. Chrysothricaceae	59.
26. CROCYNIA MASS.	59.
XI. Thelotremaceae	60.
(27.) THELOTREMA (ACH.) MÜLL. ARG.	60.
XII. Diploschistaceae	61.
28. DIPLOSCHISTES NORM.	61.
XIII. Gyalectaceae	62.
(29.) MICROPHIALE (STITZ.) A. Z.	62.
30. GYALECTA (ACH.) A. Z.	63.

	(31.) PACHYPHIALE LÖNNR.	64.
XIV.	Epehaceae	64.
	32. POLYCHIDIUM (ACH.) A. Z.	65.
XV.	Pyrenopsidaceae	65.
	33. SYNALISSA FR.	65.
	34. THYREA MASS.	66.
	35. PECCANIA (MASS.) A. Z.	66.
XVI.	Collemaceae	67.
	36. COLLEMA (WIGG.) A. Z.	67.
	37. LEPTOGIUM (S. GRAY) A. Z.	70.
XVII.	Heppiaceae	71.
	38. HEPPIA NAEG.	71.
XVIII.	Pannariaceae	72.
	39. PLACYNTHIUM S. GRAY.	72.
XIX.	Stictaceae	72.
	40. LOBARIA (SCHREB.) A. Z.	73.
XX.	Peltigeraceae	74.
	41. PELTIGERA PERS.	74.
XXI.	Lecideaceae	78.
	42. LECIDEA (ACH.) MASS.	79.
	43. BIATORA (ACH.) FR.	82.
	44. PSORA (HOFFM.) TH. FR.	85.
	45. CATILLARIA TH. FR.	86.
	46. BACIDIA (D. NOT.) A. Z.	88.
	47. TONINIA (MASS.) TH. FR.	93.
	48. RHIZOCARPON (LAM.) TH. FR.	95.
XXII.	Cladoniaceae	97.
	49. BAEOMYCES PERS.	97.
	50. CLADONIA (HILL.) VAIN.	98.
	51. STEREOCAULON SCHREB.	116.
XXIII.	Umbilicariaceae	118.
	52. UMBILICARIA ACH.	118.
XXIV.	Acarosporaceae	119.
	53. THELOCARPON NYL.	119.
	(54.) BIATORELLA DE NOT.	120.
	55. SARCOGYNE FLOT.	121.
	56. ACAROSPORA MASS.	122.
XXV.	Pertusariaceae	123.
	57. PERTUSARIA DC.	123.
XXVI.	Lecanoraceae	126.
	58. LECANORA ACH.	126.
	59. ASPICILIA MASS.	133.
	60. PLACODIUM (ACH.) MÜLL. ARG.	134.
	61. OCHROLECHIA MASS.	137.
	62. LECANIA MASS.	137.
	63. PHLYCTIS (WALLR.) FW.	139.
	64. CANDELARIELLA MÜLL. ARG.	140.
XXVII.	Parmeliaceae	141.
	65. CANDELARIA (MASS.) VAIN.	141.
	66. PARMELIOPSIS (STZBG.) NYL.	141.
	67. PARMELIA (ACH.) DNOT.	142.
	68. CETRARIA ACH.	152.
XXVIII.	Usneaceae	154.
	69. EVERNIA ACH.	155.
	70. BRYOPOGON (LINK.) TH. FR.	156.
	71. CORNICULARIA (SCHREB.) FLOT.	157.
	72. RAMALINA ACH.	158.
	73. USNEA WIGG.	162.
XXIX.	Caloplacaceae	163.
	74. PROTOBLASTENIA STNR.	163.
	75. BLASTENIA MASS.	164.
	76. CALOPLACA TH. FR.	164.
	(77.) FULGENSIA S. GRAY.	170.
XXX.	Teloschistaceae	170.
	78. XANTHORIA TH. FR.	170.
	79. TELOSCHISTES NORM.	172.
XXXI.	Buelliaceae	173.

80. BUELLIA DNOT.	173.
81. RINODINA (S. GRAY.) MASS.	175.
XXXII. Physciaceae	177.
82. PHYSCIA (SCHREB.) VAIN.	178.
83. ANAPTYCHIA KOERB.	183.
LICHENES IMPERFECTI	184.
84. LEPRARIA ACH.	184.

ПЕРЕДМОВА

Майже цілковита відсутність визначників різних груп спорових є досі однією з основних причин, які гальмують вивчення цих рослин. Зокрема щодо лишайників ми маємо російською мовою власне лише один визначник А.А. Єленкіна „Флора лишайников Средней России“, але й він незакінчений, а, крім того, з часу його виходу у світ минуло понад 30 років і вже давно ця робота стала бібліографічною рідкістю.

Потреба у визначниках, розрахованих на широкі маси, особливо зростає тепер у період розгорнутого соціалістичного будівництва у зв'язку з нечуваним розмахом ботанічних робіт. Одне з основних завдань радянської ботаніки – якнайповніше вивчити наші природні ресурси. У зв'язку з цим зрозуміле те значення, яке надається вивченню цієї групи рослин у наших вишах і навіть у середній школі. Треба відмітити, що й геоботаніки у висновках своїх досліджень щораз більше спираються на спорові рослини.

Відповідно до цих вимог і складений цей „Визначник лишайників УРСР“. Спеціальній частині з діагнозами і дихотомічними таблицями передують невеличка загальна частина, яка містить тільки найнеобхідніші для визначення відомості, головним чином з морфології та анатомії лишайників. Вони полегшать користування діагнозами і дихотомічними таблицями менш підготовленому читачеві.

Обмежений розмір книжки не дозволяє подати ареалів видів, і автор указує лише загальне поширення видів в УРСР.

Оскільки ліхенофлора УРСР вивчена ще неповно, у визначник включені види, ще не знайдені у нас, але які, судячи з характеру їх поширення, можуть бути виявлені у межах УРСР. Особливо це стосується ряду середньо-європейських лісових видів.

Для тих, хто бажає докладніше вивчати лишайники, у кінці загальної частини подано список літератури.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИШАЙНИКІВ

Лишайники належать до спорових рослин, тіло яких, не поділене на стебло, корінь і лист, називається сланню. В утворенні тіла лишайника беруть участь два різні організми – гриб та водорість, які разом утворюють новий, якісно зовсім відмінний від цих компонентів, суцільний комплексний організм.

Ряд учених вважали, та й тепер ще деякі вважають, що характер взаємовідношень між обома компонентами лишайника являє приклад мутуалістичного симбіозу, при якому і водорості, і гриб живуть у мирному співжитті, будучи тільки взаємно корисними один для одного: гриб постачає водорості неорганічні солі, необхідну воду та захищає її від надмірного нагрівання у посушливих умовах, а водорість у свою чергу постачає грибові готові органічні сполуки, яких йому бракує.

Проте вивчення взаємовідношень між компонентами лишайників показує повну необґрунтованість цих ідеалістичних поглядів.

У цілому ряду лишайників виявлено утворення гаусторій, які гриб заглиблює всередину клітин водоростей, і, засвоюючи вміст, часто викликає їх відмирання. У інших видів грибні гіфи прилягають до клітин водоростей, утворюють численні гілочки, що оплітають водорість, щільно прилягаючи до їх оболонки, через яку й відбувається обмін речовин. Крім того, гриб, мабуть, засвоює відмерлі гонідії, які утворюють у слані так звану некральну зону, виявляючи, таким чином, почасти й властивості сапрофіта.

Будучи здебільшого сильнішим компонентом, гриб іноді дезорганізується водоростями, які можуть навіть звільнитись та жити самостійно.

Підкреслюючи наявність коливань у перевазі гриба над водоростю або – рідший випадок – переваги водорості над грибом і пояснюючи це лише змінами впливу факторів зовнішнього середовища, деякі вчені прийшли до чисто механістичної концепції "рухомої рівноваги".

Ця концепція була різко засуджена, і ряд авторів показав, що розвиток лишайникового організму, як і усякого іншого, залежить не тільки від впливу факторів зовнішнього середовища, але зумовлюється й внутрішніми закономірностями, довгою історією філогенетичного розвитку та спадковістю. У лишайнику його компоненти – організми з протилежними властивостями (гриб метатрофний, водорість автотрофна), – взаємно проникаючи один в один і, перебуваючи у постійній боротьбі, утворюють новий єдиний комплексний організм, який далі розвивається на основі боротьби цих протилежностей (Оскільки у завдання визначника не входить характеристика лишайнику як симбіотичного організму, тим, хто цікавиться цим питанням, раджу використати відповідні розділи у роботах: А.А. Еленкін., Сине-зеленые водоросли СССР, М.-Л., 1936; Курсанов Л.И., Микология, 1933, Сельхозгиз, Москва; Курсанов Л. И., Комарницкий Н.А., Флеров В.К., Курс низших растений, 1937, М. – Л.).

Слань

Зовнішня форма слані

Слань лишайників буває найрізноманітнішої форми, розміру, забарвлення та консистенції. За формою слані розрізняють три морфологічних типи лишайників: накипні, листуваті та кущисті. Ця дуже зручна схема, проте, дуже штучна, і не завжди визначуваний лишайник можна з певністю віднести до тієї чи іншої категорії, бо дуже часто трапляються перехідні форми, а іноді у того самого виду, залежно від умов зростання, цілком змінюється й форма слані.

Кущисті лишайники, як показує сама назва, мають дуже розгалужену слань, що нагадує невеликі кущики. Гілочки-лопаті таких кущистих форм або мають круглясто-циліндричну форму, або більш-менш плоскуваті, стрічковидні, іноді жолобчасті чи майже трубчасто загорнуті. Край лопатей може бути суцільним, зубчастим, зарубчастим або роздільним, іноді такі гілочки дуже тонкі, нитковидні, і тоді слань здебільшого звисає у вигляді бороди (*Usnea*, *Bryopogon*), рідше стелеться. Гілочки можуть бути всередині суцільними або порожніми (*Cladonia*), нагадуючи трубочки. Кущисті лишайники часто утворюють густі дернинки або подушки. Прикріплюються кущисті лишайники до субстрату невеличкою ділянкою своєї основи, так званим гомфом. Листувата слань має більш-менш пластинчасту форму, здебільшого круглясту, (напр., *Parmelia*, *Xanthoria parietina*) або більш-менш безформна. Край тонкої пластинки, так само як у кущистих лишайників, цілий або

зарубчастий, лопотевий чи різноманітно вирізаний. Поверхня слані буває гладкою, рівною чи ямкуватою або вкритою горбками, бородавками, різноманітними виростами; вона може бути голою або вкритою поволокою, вкритою віечками або бути пухнастою, повстистою тощо.

Прикріплюються листуваті лишайники до субстрату ризоїдами – особливими нитковидними однорядними виростами, які утворюються на нижньому боці слані. Часто такі ризоїди з'єднуються у товстіші тяжі, для яких уживають окрему назву – ридзин (у цьому визначнику такого розрізнення немає).

Міцніше прикріплюється слань тонкими ризоїдами; прикріплення ж тяжами ризоїдів не досить міцне, і слань таких видів можна легко, не пошкоджуючи її, відірвати від субстрату (напр., *Parmelia*, *Physcia*). Деякі листуваті лишайники прикріплюються також гомфом (*Umbilicaria*).

Слань накипних лишайників буває більш-менш кругляста або невиразна. Вона буває рівна або горбкувата чи бородавчата, зерниста чи порошокниста, суцільна або частіше потріскана на окремі маленькі ділянки, так звані ареолі. Із субстратом накипні лишайники зростаються так щільно, що відірвати їх цілими можна лише разом із субстратом.

Звідси постає питання, яким чином не викришуються накипні лишайники від каменистого субстрату, що має зовсім інший коефіцієнт розширення від нагріву й охолодження, ніж лишайники. Крім того, слань лишайнику порівнюючи дуже розбухає, і окремі її ділянки, як от горбки, бородавки мусять при розбуханні тиснути одна на одну, що мусило б приводити слань до випинання, розривання і викришування від каменистого субстрату. У природних умовах викришування слані лишайників ми зустрічаємо але це спостерігається порівнюючи рідко. Пояснення цьому треба шукати у досить широких тріщинках, якими прорізана здебільшого слань лишайників на каменистому субстраті. При розбуханні слані ці тріщинки набагато зменшують тиск горбків від розбухання.

Стає також зрозумілим, що слань лишайників на деревному субстраті (який майже так само реагує на зволоження, на нагрівання сонцем, на охолодження, як і слань) має значно вужчі тріщинки, а іноді навіть буває цілком гладкою, рівною і непотрісканою.

У деяких видів на периферії або у центрі накипної слані горбки розростаються у лусочки або майже листовидні лопаті; такі лишайники займають проміжне місце між накипними і листуватими.

Нерідко у накипних лишайників, які ростуть на корі дерев, слань цілком розвивається у корі дерева, у шарі перидерми, і назовні виступають лише плодові тіла. Такий тип накипної слані зветься гіпофлеодним. Коли ж накипна слань розвивається на поверхні кори дерев чи деревини, то її звать епіфлеодною. Розвиток слані накипних лишайників усередині субстрату можна спостерігати також і у багатьох скельних видів, головню серед лишайників, які ростуть на вапняках і доломітах. У них слань цілком занурена у субстрат і тільки плодові тіла бувають помітні на поверхні. Таку слань звать ендолітною. Слань більшої частини скельних лишайників розвивається на поверхні субстрату, і лише гіфи, якими вона прикріплюється, можуть іноді досить глибоко, до 10 – 20 мм, проникати у камінь: це так звана слань епілітна.

На накипній, лускатій, листуватій слані деяких лишайників (*Cladonia*, *Stereocaulon*) утворюються вертикальні вирости, так звані подеції (вторинна слань), прості чи дуже розгалужені, тупі, загострені на вершку або з кубковидними розширеннями (сцифами). Апотеції у цих лишайників розташовуються по краях сциф або на вершку чи, дуже рідко, по боках подеціїв. У більшості цих видів первинна слань зникає дуже рано та подеції прикріплюються безпосередньо до субстрату (Виходячи з того, що горизонтальна (луската, накипна чи листувата) слань дуже рано зникає і подеції надають цим лишайникам куцистого вигляду, всі ці види у таблицях для визначення поставлені у групу куцистих.).

Крім прикріплених до субстрату видів, у степах, у напівпустелях та пустелях трапляється цікава група цілком вільних, так званих кочових лишайників. У наших південних степах вони є основною групою лишайників, що часто вкривають ґрунт по міждернинних проміжках. До них належать: *Parmelia vagans*, *Parmelia ryssolea*, *Cornicularia steppae*, *Cladonia subrangiformis* f. *vagans*. На літофільних степах Донецької області зрідка росте дуже цікавий пустельний вид *Aspicilia fruticulosa* у вигляді маленьких, до 2 – 3 см у діаметрі, кулястої форми грудочок. Вітром ці кочові форми переносяться з одного місця на друге, являючи ніби маленькі перекотиполе.

Рідше вільні форми лишайників трапляються й на пісках, заходячи далеко на північ від степів. З таких видів можна вказати *Cetraria crispa* f. *vagans*, *Cetraria islandica* f. *vagans*, *Evernia prunastri* f. *vagans* і деякі кладонії. Для усіх цих кочових лишайників характерна більш-менш куляста форма слані.

Щодо **забарвлення** слані, то здебільшого вона буває сірувато-зелена, сіра, зелена, коричнювата, білувата, жовтувата. Забарвлення слані залежить головню від присутності тут особливих так званих лишайникових кислот (Кількість таких різних кислот у лишайників тепер перевищує 150. Можливість використання цих сполук у медицині та промисловості вивчена ще дуже мало), хінонів та від товщини й щільності гонідіальної зони. Дуже частий жовтий або оранжевий колір слані залежить звичайно (але не завжди) від присутності у лишайнику хінону, так званого фісціону (хризофанової кислоти) $C_{16}H_{12}O_5$, наявність якого легко виявити з допомогою лугу. Здебільшого для цього вживають їдкий калі, від якого у разі присутності фісціону слань забарвлюється у яскравий червоний, пурпуровий до фіолетового колір.

Зовнішня форма лишайника зумовлюється здебільшого грибом, рідше гонідіями. Останній випадок властивий деяким лишайникам, гонідії яких являють синьо-зелені водорості.

Анатомічна будова слані

За внутрішньою будовою лишайники можна поділити на два типи: гетеромерні і гомеомерні.

На поперечному зрізі через слань гетеромерних лишайників ми помічаємо, що гонідії розташовані лише у одній так званій гонідіальній зоні (рис. 1 б); у других гонідії розташовані більш-менш рівномірно по усій слані (рис. 1а). Але у деяких випадках можна спостерігати й перехідні форми, де, напр., у гомеомерних лишайників, гонідії, хоч розташовані більш-менш рівномірно у більшій частині слані, але поверхневі шари її не мають гонідіїв.

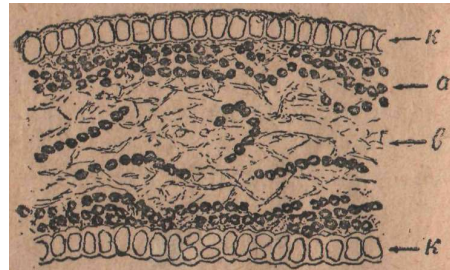


Рис. 1а. Гомеомерна будова слані *Leptogium lichenoides*: а – гонідії, б – гіфи, к – верхній коровий шар, к₁ – нижній коровий шар.

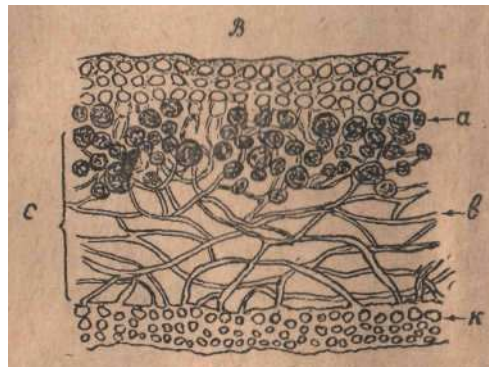


Рис. 1б. Гетеромерна будова слані *Xanthoria parietina*: с – серцевинний шар.

Зробивши поперечний зріз через слань лишайника гетеромерного типу, виявимо таку будову її. Зверху слань укрита більш-менш щільним коровим шаром, який утворюється грибним компонентом лишайника. Далі йде складений з пухко розташованих гіф так званий серцевинний шар (серцевина). У верхній частині його, на межі між коровим шаром і серцевиною, помічаємо численні клітини гонідіїв, оточені розгалуженими гіфами. Знизу слань знову така із нижнім коровим шаром (рис. 1б). Така будова характерна для листуватих лишайників. Від нижнього корового шару у них чисто підходять ридзини чи ризоїди. У куцистих гетеромерних лишайників з циліндричною сланню будова її радіальна: кора футляром оточує її зовні, під корою лежить футляр гонідіальної зони, далі йде серцевина. Часто у таких куцистих видів у серцевині утворюється особлива механічна тканина у вигляді дуже щільно переплетених гіф. Особливо добре це виявлено у представників роду *Usnea*, де у центрі більш-менш пухкої серцевини проходить дуже щільний

стрижень, що має назву осьового циліндра. На поперечному зрізі через гілочку слані *Usnea* осьовий циліндр має форму кружка, у якому при великому збільшенні можна побачити вузькі просвіти клітин, оболонку їх і цементуючу ці клітини речовину, виділювану клітинами. На поздовжньому зрізі можна бачити, що ці клітини дуже довгі (рис. 2). Цей циліндр надає великої міцності нитчастій слані *Usnea*, захищаючи її від розривів. У цьому легко переконатись, потягнувши нитку *Usnea*. Коровий шар тоді досить легко тріскається, даючи здебільшого кільцеві тріщинки, але нитка довго не розривається, і між тріщинками корового й серцевинного шару помічаємо витягнутий еластичний осьовий циліндр. Встановлено, що осьовий циліндр може витримувати розтягання вдвоє більше за свою первинну довжину. У деяких інших родів, напр., у представників *Evernia*, у серцевині проходить кілька тяжів, що являють механічну тканину. Міцність цих тяжів менша, ніж осьового циліндра *Usnea*.

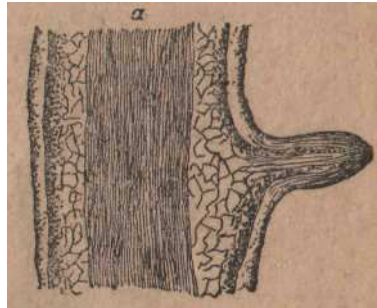


Рис. 2. Поздовжній розріз через гілочку *Usnea*: а – осьовий циліндр.

У *Usnea* цей циліндр має значення ще й для накопичування й затримання води у слані, бо оболонки клітин легко розбухають і поволі віддають воду.

У накипних лишайників коровий шар майже завжди утворюється лише зверху, і слань, не маючи ризоїдів, зростається з субстратом, переважно гіфами серцевинного шару.

Верхній коровий шар у листуватих лишайників звичайно буває розвинутий дужче, як нижній; іноді нижній шар і зовсім не розвинутий. Здебільшого коровий шар утворений дуже щільно притисненими одна до однієї гіфами, які нагадують паренхімну тканину, таку структуру називають параплектенхімною (рис.3). Звичайно параплектенхіму являють гіфи, розділені перетинками на дуже короткі клітини; лише у небагатьох випадках такі клітини більш витягнуті. В останньому випадку дуже важливою систематичною ознакою є розташування цих клітин; у деяких родів (напр., *Physcia*, *Endocarpon*) вони розташовані перпендикулярно верхній поверхні слані, у інших (напр., *Apertychia*, *Usnea*) – паралельно. Коли стінки клітин кори дуже потовщені, а просвіти дуже вузькі, коровий шар здається однорідним, майже безбарвним і прозорим.

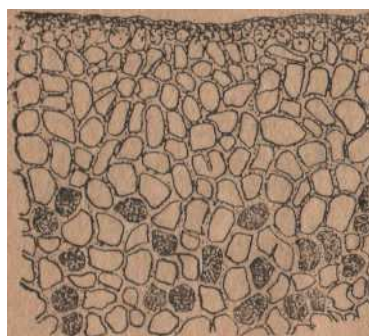


Рис. 3. Параплектенхіматична будова кори *Dermatocarpon miniatum*. Поперечний розріз.

Окремі клітини корового шару іноді виростають у деяких лишайників над поверхнею, утворюючи волоски, що зумовлюють волохатість, пухнатість, повстистість поверхні. Добре розвинутий коровий шар має, крім механічного, захисне значення для розташованої під ним гонідіальної зони. Так, товщина корового шару більш-менш безпосередньо залежить від ступеня сухості місцевиростання; на сонячних місцях, у степах, він товщий, ніж у лишайників тінистих свіжих лісів.

Порівнюючи з корою, серцевинний шар звичайно буває у багато разів товщий. Лише дуже рідко (напр., у деяких видів *Physcia*) він порівнюючи тонкий. Складається серцевина з дуже пухко розташованих, здебільшого дуже довгих гіф. Як

виняток, буває щільна серцевина з короткими клітинами, утворюючими параллектенхіму, – вона відома у видів *Endocarpon*, *Dermatocarpon* та *Herpia*. Пухка структура серцевинного шару пояснюється її роллю провідної тканини, через яку проходить повітря до хлорофілоносних гонідіїв. У видів які не мають нижнього корового шару, повітря надходить безпосередньо у серцевину, а далі у гонідіальну зону. У лишайників із добре розвинутою корою повітря проходить до серцевини через численні каналці, отвори, щілинки у корі, через цифели та псевдоцифели.

Цифели утворюються на нижній поверхні слані, напр., у багатьох видів *Sticta*, у вигляді різко окреслених, досить глибоких, звичайно близько 0,5 мм у діаметрі, ямковидних заглиблень, завжди більш-менш круглястої форми (Рис.4). Вся поверхня цих ямок вистелена багаторядним шаром невеличких клітин, сполучених між собою настільки пухко, що повітря вільно проходить між ними у серцевинний шар слані. Псевдоцифели мають вигляд плоских невиразно окреслених невеличких плям, світліших, ніж поверхня слані; вони нагадують соредії, але легко від них відрізняються повною відсутністю гонідіїв. Поверхня псевдоцифел вистелена не круглястими клітинами, а звичайними довгими гіфами серцевинного шару (Вказівка багатьох авторів, що утворення цифел викликається недорозвиненням у цих місцях корового шару, цілком помилкова. Така вказівка вірна лише щодо псевдоцифел. Щодо цифел, то історія їх розвитку показує, що коровий шар тут утворений спочатку цілком нормально. Але вже на ранніх стадіях розвитку цифели, на місці її закладання, серцевинний шар дуже розростається, випинаючи невеличку бородавочку на нижньому боці слані. Гіфи серцевини у цій бородавочці розташовуються радіальним шаром, розходячись від центра бородавки, де швидко утворюються невеличка порожнина. У подальшому ці гіфи починають посилено ділитися, утворюючи ряди невеличких круглястих клітин, що радіально розходяться від внутрішньої порожнини бородавочки. Потім, мабуть у зв'язку з ростом цих клітин і через виникання від цього тиску на коровий шар, останній розривається, оголюючи цифелу. Проте, останні стадії розвитку цифели ще недостатньо вивчені.).

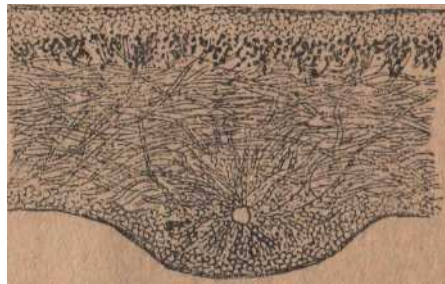


Рис. 4. Молода стадія розвитку цифели. Поперечний розріз через слань *Sticta*.

Для деяких видів відоме утворення особливих повітряних пор. Їх легко можна побачити у вигляді, напр., невеличких бородавочок на верхній поверхні слані *Parmelia exasperata* (рис. 5). Спочатку ці бородавочки вкриті суцільним коровим шаром, потім він проривається на вершині, утворюючи невеличкий отвір, заповнений пухким серцевинним шаром, через який повітря дуже легко проникає всередину слані. Дуже часто у серцевині помічаємо великі проміжки, а іноді утворюється одна велика осьова порожнина, обмежена шаром серцевини. Це особливо властиве видам, для яких є загроза розриву слані при її згинанні (напр., у *Cladonia*). У такому випадку серцевина диференціюється на зовнішній пухкий шар і внутрішній дуже щільний і товстий, створений з витягнутих склеренхіматично потовщених, тісно прилягаючих одна до однієї гіф.

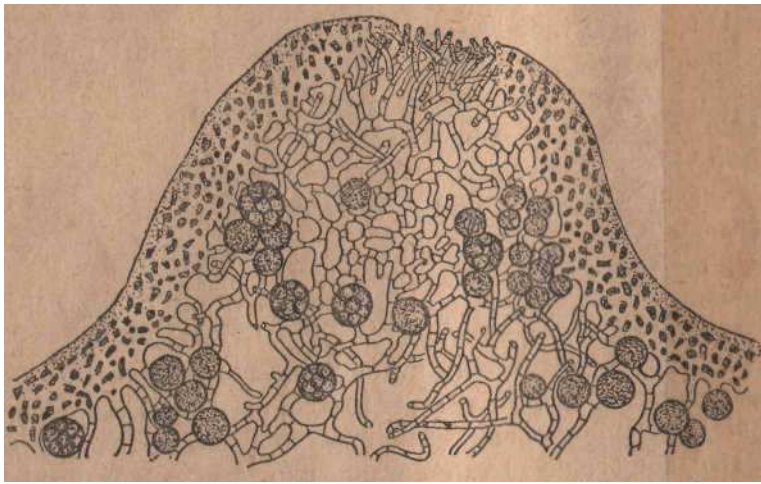


Рис. 5. Поперечний розріз через повітряну пору *Parmelia exasperate*.

Вкажемо ще, що гомф, яким прикріплюється до субстрату багато лишайників, утворюється з серцевинного шару.

Гонідіальна зона, яка лежить на межі між коровим і серцевинним шаром або у верхній частині серцевинного шару, краще розвивається на освітлених ділянках. Гонідіальна зона взагалі порівнюючи невелика, значно тонша за серцевину і лише у деяких накипних видів на відслоненнях силікатних гірських порід вона досягає великих розмірів. Гонідіальний шар не завжди буває суцільним – іноді він переривчастий; тоді на поверхні слані ясно помітні зеленуваті чи сизі ділянки, що чергуються з сіруватими проміжками. Особливо часто це помітно у видів *Cladonia*.

Гіфи у гонідіальній зоні дуже розгалужені і поділені на коротенькі клітини. Сполучені вони досить пухко, і повітря легко доходить до гонідіїв по проміжках між гіфами.

Гомемерна будова слані властива головно так званим слизистим лишайникам. Гонідіями в цих лишайниках є різні синьо-зелені водорості, клітини яких виділяють велику кількість слизу, у якому помічаємо шари грибного компонента. При змочуванні такого лишайника, що у сухому стані має вигляд сухих, здебільшого чорних скоринок, слиз набухає, слань збільшується і стає слизькою, що й виправдовує назву слизистих лишайників. Найпростіше побудована слань у видів *Colleto*, де ми зовсім не помічаємо утворення корового шару, і гонідії розташовані більш-менш одноманітно на усьому поперечному зрізі через слань. Види *Leptogium* мають більш диференційовану слань; тут уже помітне утворення грибним компонентом на верхній поверхні, а іноді й на нижній, тонкої одношарової параплектенхіматичної кори (рис. 1а). Нерідко (секц. *Mallotium*) на нижній поверхні помічаємо й ризоїди. Розташування гонідіїв при цьому залишається одноманітним на всьому поперечному зрізі, крім тонкого корового шару, де їх немає. Дуже рідко (секц. *Homodium*) на поперечному розрізі слань буває збудована цілком параплектенхіматично, і гонідії відтискаються до середніх частин слані. Такі форми є вже перехідними до гетеромерних, але все таки не можна ще сказати, що гонідії утворюють цілком відокремлену зону.

Грибний компонент лишайників

Систематична приналежність лишайника визначається грибом, який дає комплексному організмові лишайника важливі для визначення ознаки. Водорість нас може цікавити лише як додаткова ознака.

Переважає більшість грибів, які утворюють лишайники, належить до сумчастих, але у тропіках відомо ще небагато видів, у яких беруть участь базидіальні гриби. Сумчасті гриби лишайників належать до дискосміцетів і піреноміцетів. У процесі еволюції ці симбіотичні гриби далеко відійшли від грибів, що живуть тепер вільно, і лише у деяких точках системи можна бачити близько споріднені форми. Так, напр., для *Pyrenolichenes* відомі генетично близькі, вільно живучі гриби, як от *Leptosphaeria*, *Metasphaeria*, *Cyrtidula*, *Didymella* й ін. Для *Coniocarpineae* відомий рід *Mycocalicium*. Далі, частина видів роду *Coniocybe* належить до справжніх грибів, решта до лишайників, так само як ряд видів *Stenocybe* тощо. Гриби лишайників *Graphidineae* дуже близькі до *Hysteriaceae*.

Водорості лишайників

Певний вид лишайника майже завжди має компонентом певний вид водорості. До останнього часу вважали, що та сама водорість є компонентом багатьох різних лишайників, але тепер нові роботи показують, що у значній кількості лишайників гонідії, які вважали за той самий вид водорості (напр., *Cystococcus humicola*), насправді розпадаються на цілу низку видів. Здебільшого це фізіологічні раси, які розрізняються лише у чистих культурах.

Гонідії лишайників усі належать до відомих родів водоростей, що живуть вільно. Здебільшого це зелені водорості (*Chlorophyceae*), рідше синьо-зелені (*Cyanophyceae*).

Із зелених водоростей частіше трапляються, як компонент лишайника, водорості з порядку *Protococcales*, а саме різні види *Cystococcus*, напр., для *Parmelia*, *Physcia*, *Evernia*, *Xanthoria*, *Cladonia*, далі *Pleurococcus*. З цього порядку показують нерідко також *Chlorococcum*. Трохи рідше трапляються нитчасті *Trentepohlia*, клітини яких забарвлені гематохромом у жовтуватий, золотисто-жовтуватий колір. Клітини *Trentepohlia* у слані лишайника стають зеленувато-жовтими, іноді світло-зеленими. Ця водорість належить до порядку *Ulothrichales*, і її вільно живучі представники є типово розгалужено-нитчастими водоростями; але у слані лишайника ця водорість перестає бути нитчастою, бо грибні гіфи ділять її на окремі клітини. Цікаво, що, як тільки *Trentepohlia* звільняється від впливу гіф, клітини її починають проростати у звичайну нитчасту форму. Можна іноді спостерігати, як із слані лишайника, що має гонідієм *Trentepohlia*, починає виростати нитка цієї водорості. Це трапляється, коли окрема клітина *Trentepohlia* знаходиться близько від поверхні слані. Очевидно, вплив гіф тут порівнюючи незначний і *Trentepohlia* починає свій звичайний ріст. Особливо часто трапляється *Trentepohlia* у ряду *Graphidineae* та у деяких *Pyrenolichenes*.

Дуже рідко у слані лишайників гонідієм буває *Cladophora*, далі *Stichococcus* (звичайний у ряді *Copioscarpiceae*), *Dactylococcus* (у деяких видів ряду *Peltigera*). Значно частіша *Paltella*. З синьо-зелених водоростей частіше за інші трапляється *Nostoc*, у нормальному для нього вигляді ланцюжкін або, рідше, поділений на окремі клітини. Особливо характерний він для гомеомерних слизистих лишайників, але трапляється також і у гетеромерних, напр., у *Peltigera*, *Nephroma*, частини видів *Lobaria* та ін. *Scytonema* трапляється у цефалодіях (див. нижче) у *Stereocaulon*, у *Polychydium*, *Dichothrix* (з родини *Rivulariaceae*) є постійним компонентом для *Placynthium nigrum*. Для рідкого лишайника *Synalissa* компонентом є *Gloeocapsa*, для *Thyrea* та *Peccania* – *Xanthocapsa*.

Цефалодії

У деяких лишайників з зеленими гонідіями на верхній або нижній поверхні слані або по боках (у кушистих форм) бувають особливі утвори різного розміру й форми, переважно у вигляді розсіяних невеличких надимань, бородавочок, булавовидних чи кулястих виростів або, рідше – розгалужених кушків, у яких серед гіф знаходяться синьо-зелені водорості. Ці утвори, так звані цефалодії, зумовлені заглибленням у слань синьо-зелених водоростей, які подразненням грибного компонента лишайника викликають місцеве розростання слані. Частіше за інші беруть участь в утворенні цефалодіїв водорості *Nostoc* та *Stigonema*, значно рідше – й інші роди: *Scytonema*, *Rivularia*, *Gloeocapsa*, *Chroococcus*. Цефалодії трапляються більше, ніж у 100 видів лишайників з родів *Peltigera*, *Stereocaulon*, *Lecanora*, *Caloplaca*, *Lecania*, *Lecidea* та інші.

Для деяких лишайників, напр., для *Peltigera aphthosa*, наявність цефалодіїв є цілком константна видова ознака. В утворенні цефалодіїв у певного лишайника бере участь завжди той самий вид водорості, і тільки дуже рідко (*Placodium gelidum*) цефалодії утворюються то з *Scytonema*, то з *Nostoc*. Дуже рідко можна спостерігати у тому самому цефалодії різні види водоростей.

Цефалодії виникають після обростання гіфами лишайника синьо-зелених водоростей, що попали на поверхню слані. Цефалодії деякий час розростаються, водорості у них активно діляться, але розмір цефалодіїв для певних видів більш-менш сталий.

Розмноження

Розмножуються лишайники **вегетативно**, а саме окремими дільницями слані – регенерацією відламаних дільниць, соредіями, ізидіями, дуже рідко оїдіями або хламідоспорами (останнє потребує підтвердження), або **нестатевим і статевим** способом – утворенням спор. При утворенні спор у розмноженні лишайника бере участь звичайно його грибний компонент. До спор, які утворюються нестатевим,

належать дуже рідкі у лишайників конідії, що утворюються на відкрито розташованих на слані конідіеносцях. Так само нестатевим способом утворюються й пікноконідії у особливих замкнених вмістищах – пікнідіях.

Звичайно пікнідії бувають цілком занурені у слань у вигляді кулястих чи трохи витягнутих вмістищ, помітних на поверхні слані, як маленькі бородавочки або точки, що мають на своєму вершку вивідний отвір (рис. 6). Значно рідше пікнідії поверхневі, не занурені у слань, як, наприклад, у *Cetraria*, *Cladonia*. Закладаються пікнідії у серцевинному шарі, біля гонідіальної зони, у вигляді кулястого щільного сплетіння ніжних, дуже розгалужених гіф. У цьому сплетінні деякі гіфи дуже рано починають витягатися у напрямку до центра, перпендикулярно до периферичних шарів цієї молодої пікнідії. Ці спрямовані до центра гіфи – стеригми (або, як їх ще називають за Штейнером, фулькрами), бувають простими або розгалуженими, цілими або, значно частіше, почленованими. Коли вони більш-менш зійдуться своїми вершками до центра, то на їх вершках чи на розгалуженнях або на кінчиках окремих членків починають відділятися маленькі, майже завжди одноклітинні, конідії, які у різних родів лишайників мають різну форму, від паличковидних, голковидних, гантелевидних, еліптичних до кулястих, прямих або зігнутих. Спочатку відчленовані конідії залишаються у центральній частині пікнідії, яка виповнена слизом, і лише коли у пікнідію попадає вода, слиз дуже розбухає і витискає конідії через вузький канал на поверхню слані.

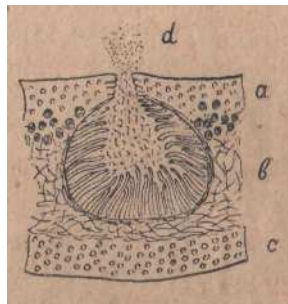


Рис. 6. Поперечний розріз через слань та пікнідію *Gyrophora cylindrica*; *a* – верхній коровий шар; *b* – серцевинний шар; *c* – нижній коровий шар; *d* – конідії.

Статевими спороношеннями лишайників є сумчасті спороношення, які утворюються у вигляді відкритих плодових тіл – апотеціїв чи більш-менш закритих плодоносень з вузьким отвором угорі – перитеціїв.

Ці плодоносення закладаються здебільшого у серцевинному шарі біля гонідіальної зони. Як і у сумчастих грибів, тут до розвитку плодових тіл у цих місцях закладаються жіночі статеві органи, архікарпи. Отже тут спостерігаємо статевий процес.

У інших випадках буває редукція статевого процесу у лишайників – плоді тіла утворюються апогамно.

Апотецій частіше буває у вигляді блюдця, у якому можна розрізнити центральну частину – диск і периферичні – краї. Нерідко (особливо старі) апотеції бувають і опуклі, іноді навіть напівкулясті. У деяких лишайників (рід *Graphidaceae*) диск дуже витягнутий у вигляді рисок. Поверхня диска вкрита гіменіальним шаром або тецієм, утвореним з шару палісадно-розташованих більш-менш циліндричних сумок, між якими знаходяться неплідні грибні гіфи – парафізи (Рис. 7). Парафізи можуть бути щільно з'єднаними, майже злитими чи пухко розташованими. У сумках розвиваються спори яких у різних видів лишайників може бути різна кількість, здебільшого вісім, але буває від однієї до дуже багатьох (напр., *Acarospora*, *Sarcogyne*). Після випорожнення сумок стінки їх спадаються, і замість них знизу виростають нові молоді сумки. Парафізи можуть бути простими й розгалуженими, одноклітинними чи почленованими; здебільшого вони булавовидно потовщені вгорі і часто забарвлені. Вершки парафіз утворюють епітецій. Під гіменіальним шаром розташований гіпотецій з щільно сплетених гіф, забарвлений або безбарвний. У значної кількості лишайників слань утворює навколо диска кільцевий валик, так званий сланевий край, у якому завжди бувають гонідії. Забарвлений сланевий край буває здебільшого так само, як і слань, або трохи відмінно від неї, і тому він добре помітний навколо диска, що майже завжди буває іншого кольору. Такі апотеції звать леканоровими – від назви роду *Lecanora*, у якого сланевий край завжди дуже добре розвинутий. У інших лишайників немає сланевого краю, але розвивається так званий власний край однакового чи майже однакового кольору з диском, який ніколи не має гонідіїв. Цей власний край являє кінці кільцевого виросту особливої тканини, так званого ексципула, що охоплює

апотецій головно з боків, а також часто і знизу. Коли ексципул розвинутий лише з боків, він зветься половинчастим, а коли знизу – суцільним. Здебільшого безпосередньо під таким апотецієм гонідіїв також не буває. Такі апотеції належать до лецидеїнового типу, за назвою роду *Lecidea*. Значно рідше апотеції бувають ніби мішаного типу, тобто апотеції леканорового типу, крім сланевого краю, мають ще й власний край. Серед апотеціїв лецидеїнового типу виділяють ще так званий біаторний тип, за назвою роду *Biatora*, який відрізняється апотеціями м'якшої консистенції, ніж у лецидеїнового типу, і світлішим, не чорним, як у лецидеїнових апотеціїв, диском.

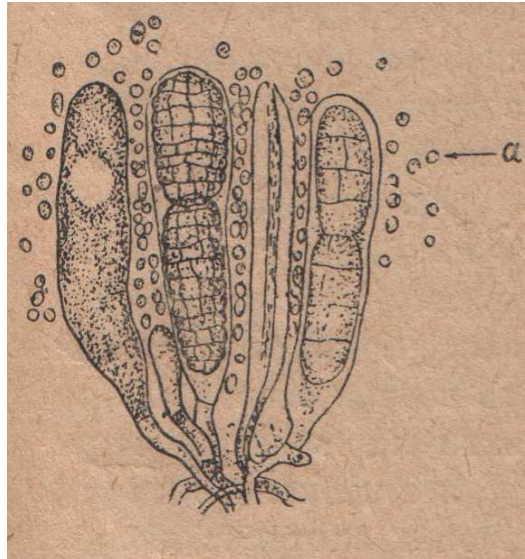


Рис. 7. *Endocarpon pusillum* – сумки та гіменіальні гонідії (а).

Отже, коли зробити поперечний зріз через апотецій, то можна розрізнити такі його частини. Збоку він обведений сланевим краєм (у апотеціїв леканорового типу) або власним краєм (у апотеціїв лецидеїнового типу). Власний край продовжується вниз по боках апотеції і здебільшого під ним, утворюючи ексципул. У верхній частині диска помічаємо гіменіальний шар або тецій з сумками й парафізами, які у горі утворюють епітецій. Під гіменіальним шаром (тецієм) міститься гіпотецій, часто забарвлений інакше, ніж тецій. Розмір апотеціїв дуже різний: здебільшого він не перевищує 1 мм у діаметрі, але у багатьох, особливо накипних, лишайників він дуже малий – коло 0,2 – 0,5 мм; найбільші апотеції досягають у діаметрі до 2 – 3 см. Забарвлення апотеціїв теж дуже різноманітне – від жовтого, червоного, коричневого до чорного і ін.

Перитеції являють собою більш-менш замкнені плодові тіла, з вузьким лише отвором угорі. Здебільшого перитеції мають кулясту чи трохи витягнуту форму. Збоку вони оточені досить твердим ексципулом; всередині їх розташовуються у нижній частині гіменіальний шар. Парафіз у ньому розвивається здебільшого мало, сполучені вони пухко, часто розпливаються у слиз і зникають. Це пояснюється тим, що захисна роль парафіз для сумок зменшується досить міцно побудованою самою стінкою перитеція. Центральна частина перитеція здебільшого також заповнена слизом. Верхня частина перитеція біля вихідного отвору з дуже ніжними нитковидними виростами – перифізами.

У перитеціях деяких родів лишайників (напр., *Endocarpon*, *Staurothele*) є так звані гіменіальні гонідії. Вони розташовуються між сумками і відрізняються від звичайних для даного виду лишайника гонідіїв дуже малими розмірами, а часто і більш витягнутою формою. Гіменіальні гонідії утворюються зі сланевих, які попадають у зачаток плодового тіла, розмножуються і зменшуються. Гіменіальні гонідії викидаються з перитеція разом із стиглими спорами; таким чином, спора при проростанні вже має необхідні для утворення слані гонідії. Ці останні при дальшому розростанні зачатка слані починають ділитися і поступово збільшуються у кілька разів, досягаючи нормального для гонідіїв даного виду лишайника розміру.

У міру того як сумки стають стиглими, спори звільняються з них. Звільнення спор зумовлюється збільшенням осмотичного тиску всередині стиглої сумки у наслідок ферментації глікогену, від чого оболонка сумки розривається у верхній частині, а спори викидаються при цьому на певну віддаль – у деяких до 1 см. У видів ряду *Sopiosarpineae* спори не підкидаються, а звільняючися із сумки після розриву її нижньої стінки, залишаються на плодовому тілі, утворюючи порохиству масу.

Спори одягнені внутрішньою тонкою оболонкою – ендоспорієм і зовнішньою, іноді досить товстою і нерідко забарвленою – екзоспорієм. Крім того, у деяких видів (напр., *Rhizocarpon*) спори бувають мають особливий прозорий слизистий покрив. Усередині спори знаходяться протоплазма, ядро, іноді краплини олії. Спори можуть бути одноклітинними, двоклітинними і багатоклітинними. Багатоклітинні спори мають від трьох до багатьох клітин. Клітини ці можуть бути розташовані в один ряд – поперечно-багатоклітинні спори або у декілька рядів – муральні спори. У останніх клітини розташуванням нагадують кладку цегли у мурах, звідки пішла і їх назва. Серед двоклітинних спор характерний вигляд мають так звані біполярні спори (напр., у *Xanthoria*, *Caloplaca*), у яких перегородка, що відокремлює обидві клітини, надзвичайно потовщена і займає більшу частину простору спори; просвіти на обох клітинах зміщені аж до самих кінців спори і сильно заломлюють світло. Потовщена центральна частина перегородки спори пронизана дуже вузьким, іноді мало помітним, каналцем. Цей тип спор властивий тільки лишайникам і відсутній у інших грибів. Іноді оболонка спори буває нерівномірно потовщена – тоді внутрішній просвіт спори має неправильну форму (напр., у *Physcia*, *Rinodina*). Просвіт клітин може бути циліндричний, кулястий або лінзовидний. Спори бувають дуже різноманітної форми: кулястої, яйцевидної, еліптичної, веретеновидної, паличководної. Дуже витягнуті підшовидні спори можуть бути нитковидними або, коли вони загострені на одному кінці, голковидної чи шоловидної форми. Спори можуть бути прямі, зігнуті, спіралью закручені. Забарвлення спор так само різноманітне; частіше вони безбарвні, коричневі, руді, тілесного кольору.

Розміри спор – від 2 – 3 мкм (*Sarcogyne*, *Acarospora*) до 250 мкм (напр., *Pertusaria*) (Мікрон дорівнює 0,001 мм і позначається скорочено буквою μ або мкм (мікрометр) напр., 10 мкм. Для розміру спор подають числа найбільшій коливаний, показуючи довжину спор у лівій частині позначення, а ширину – у правій, напр., 5 – 10 X 2 – 3 мкм.).

Попавши у сприятливі умови для свого дальшого розвитку, спора утворює одну (або, коли вона багатоклітинна, то кілька) росткову трубочку. Дуже рідко, тільки у лишайників з дуже великими одноклітинними спорами (*Ochrolechia*, *Pertusaria* й ін.), росткових трубочок утворюється дуже багато (іноді понад 100). Ядер у таких спорах надзвичайно багато.

Розростаючись, росткова трубка починає розгалужуватись і утворює гіфи первинної слані. Частинною гіф така первинна слань (часто її зовуть підслання) прикріплюється до субстрату; ці ж гіфи служать для постачання слані необхідних їй для живлення мінеральних сполук. Коли на місці утворення первинної слані немає відповідних для даного виду лишайника водоростей, то вона звичайно дуже швидко відмирає (Лише у деяких лишайників (напр., у деяких видів *Aspicilia*) така підслань може жити довгий час, навіть кілька років.). Зустрівши на своєму шляху відповідну водорість, гіфи первинної слані утворюють у місцях прилягання вирости, якими обволікають водорість і починають утворювати слань.

Соредії

Соредії являють собою дуже дрібні тільця, які складаються з одного або кількох гонідіїв, оточених грибними гіфами, але ніколи не бувають укриті корою. Звичайно вони виникають у великій кількості у вигляді порохиної маси, у якій можна легко відрізнити окремі соредії. Соредії завжди виникають у гонідіальній зоні. Відомі два типи утворення соредіїв. У одних видів тут починається посилений поділ деяких гонідіїв. Гіфа, що прилягала до таких гонідій, росте між дочірніми гонідіями, розгалужується, так роз'єднує їх, обволікає з усіх боків і, відділяючись від інших гіф та ділячись сама, утворює соредій. Масовий розвиток соредіїв викликає великий тиск на верхній коровий шар, який місцями розривається, і соредії у великій кількості виходять на поверхню. У інших видів початок процесу утворення соредіїв дає не гонідій, а грибний компонент, гіфи якого дуже розростаються, розгалужуються і діляться на велику кількість дрібних клітин.

Такі тяжі гіф розділяють гонідії (які спочатку майже зовсім не діляться) одну від однієї. У цей же час перетворюється й коровий шар: клітини його витягаються, утворюючи більш-менш пухке повстяне сплетіння. Далі починається активніший поділ гонідіїв, які ще більше оточуються короткоклітинними гіфами. Таке сплетіння розривається на численні окремі частини, які являють собою готові соредії. На цей час коровий шар у цих місцях цілком руйнується, і соредії звільняються.

Для утворення соредіїв велике значення часто має орієнтація поверхні субстрату; так, на горизонтальному субстраті соредії утворюються рідше, ніж на вертикальному.

Попавши у сприятливі умови, соредій, розростаючись, утворює нову слань. Іноді соредій проростає ще на материнському організмі, даючи нову слань або нову гілочку (у кушистих лишайників) або лопать (у листуватих). При цьому ріст соредія починається з найкраще освітленого боку, а з затемненого починають утворюватись ризоїди або гіфи прикріплення. Іноді у розвитку нової слані з соредіїв може брати участь не один, а кілька соредіїв, які зростаються у процесі росту слані.

У ряду видів соредії, розростаючись, дають знову соредії; отже ці види весь час залишаються на лепрозній стадії (порохнистими), не утворюючи слані, диференційованої на шари. Така ж лепрозна слань утворюється іноді й при відмиранні лишайника.

Види, що утворюють соредії, дуже рідко мають плодові тіла і, навпаки, фруктифікуючі види, з плодоношеннями, звичайно рідко утворюють соредії. У той час як спорами розмножується лише грибний компонент лишайника і для утворення слані потрібна ще дальша зустріч гіф первинної слані з відповідною водоростю, соредії є досконалішим засобом розмноження лишайника у цілому, як єдиного організму.

У багатьох видів соредії утворюються завжди на певних обмежених місцях слані, при чому форма цих соредіозних скупчень, так званих соралей, цілком стала для певних видів лишайників.

Характер і форма соралей має велике значення для систематики лишайників. Можна розрізнити такі форми соралей:

Точковидні соралі виникають, як точковидні прориви корового шару, але вони можуть збільшуватись, а далі й зливатись до купи, утворюючи суцільну соредіозну масу (напр., *Usnea hirta*, *Evernia mesomorpha*, *Parmelia caperata*).

Плямovidні соралі виникають у вигляді круглястих або видовжених плям, які вже спочатку більші, ніж точковидні соралі. Пізніше вони також можуть, розростаючись, зливатись до купи. Поверхня цих соралей – від плоскої до напівкулястої (напр., *Pertusaria globulifera*, *Peltigera erumpens*, *Ramalina farinacea*).

Щілиновидні соралі трапляються рідко; мають вигляд видовжених вузьких щілин (напр., *Parmelia sulcata*).

Крайові соралі утворюють по краю лопатей листуватих лишайників іноді суцільну облямівку (напр., *Cetraria pinastri*, *Physcia grisea*).

Головчасті соралі – у вигляді напівкулястих чи кулястих головок, розташованих на вершках лопатей або гілочок (напр., *Parmelia tubilosa*).

Губовидні соралі виникають на вершках лопатей, маючи форму губовидно-вгнутої (напр., *Parmelia physodes*, *Physcia tribacia*, *Xanthoria substellaris*).

Шоломовидні соралі спочатку нагадують губовидні соралі, але швидко, у зв'язку з сильним ростом верхньої губи, набувають дуже опуклої шоломовидної форми (напр. *Ramalina baltica*).

Ізидіальні соралі виникають на кінцях ізидіїв, у зв'язку з руйнуванням корового шару (напр., *Parmelia subaurifera*).

Ізидії

Під ізидіями розуміють маленькі, різноманітної форми вирости слані, одягнені у коровий шар, які мають у собі гонідії.

Значення ізидіїв для розмноження лишайників багато-менше, ніж соредіїв, бо вони відриваються від слані не так легко, як соредії. Усприятливих умовах ізидії розростаються у нову слань.

Ізидії бувають різного розміру і найрізноманітнішої форми, але завжди сталої для даного виду; тому вони є дуже важливою ознакою для систематичних цілей. Розрізняють такі типи ізидіїв:

Бородавчасті ізидії мають вигляд маленьких бородавочок (напр., *Parmelia exasperata*).

Циліндричні ізидії – циліндричні вирости, прості або розгалужені (напр., *Parmeliopsis aleurites*, *Parmelia conspersa*, *Parmelia fuliginosa*).

Лусковидні ізидії мають вигляд маленьких більш-менш неправильної форми булавовидних лусочок (напр., *Peltigera lepidophora*). Вони можуть бути горизонтально прикріплені або вертикально стоячі.

Булавовидні ізидії – всередині порожні вирости, булавовидно потовщені вгорі (напр., *Parmelia exasperatila*).

Кораловидні ізидії розгалужені і місцями кораловидно потовщені (*Parmelia isidiotyla*).

Середіальні ізидії утворюються з соредіїв, що проростають (напр., *Usnea hirta*, *Lobaria pulmonaria*). Здебільшого форма їх коротко-паличковидна.

ЗБИРАННЯ І ОПРАЦЮВАННЯ ЛИШАЙНИКІВ

Збирати лишайники трохи зручніше, ніж інші рослини, бо умови місцезростання і характер розвитку багатьох форм лишайників дозволяють колекціонувати їх у всяку пору року. Навіть і взимку збирання, напр., у лісі, дасть багато цікавого матеріалу з епіфітних видів.

Для збирання лишайників треба мати лупу, садовий ніж з кривим лезом, зубило, молоток та маленьку сокиру. Зубило й молоток потрібні, щоб відбивати з каменистого субстрату шматки породи з лишайниками. Треба навчитись відбивати по змозі тонші шматки каменя і саме такі, щоб на них була вся слань. Великі ж шматки каменя, де намічений для збору вид займає лише невеличку площу, а решта поверхні каменя гола або вкрита нецікавими для збирача видами, тільки утруднює даліше монтування матеріалу у гербарій, бо пакети з такими великими шматками не можна акуратно вкласти у пачку і через це псуються інші пакети. Це треба мати на увазі, збираючи лишайники з дерев. Шматочки кори з лишайниками треба зрізувати якнайтонші. З порід, що мають тверду товсту кору, зручніше зрубувати зразки сокирою.

Зібраний зразок треба зараз же вкласти у паперовий пакет або конверт і записати на ньому місце збору, дату, субстрат, екологічні умови і прізвище збирача. Пакети найкраще закладати між аркушами паперу у папку, якою користуються і при збиранні квіткових рослин.

Після визначення зразки з екскурсійних пакетів перекладаються у чистові для монтування у гербарій. Відзначені колекції до монтування в гербарій треба продезинфікувати у звичайних гербарних камерах.

Збирати треба всі групи лишайників, визначення ж краще починати з листоватих видів, бо визначати їх легше, ніж інші лишайники; далі треба переходити до кушистих і, нарешті, до накипних форм. При визначенні необхідно залишати у пакеті коротенькі примітки про найважливіші особливості вивченого зразка: розмір спор, їх характер, товщину піменіального шару, ексципула, гіпотечія тощо. При визначенні здебільшого доводиться користуватись мікроскопом. Для виготовлення мікроскопічних препаратів треба мати препарувальну лупу, бритву, ланцет, препарувальні голки, серцевину бузини, предметні й покривні скла. Крім того, при визначенні необхідно мати деякі хімічні реактиви, як от ідкий калій, розчин білильного вапна (CaCl_2O_2), розчин йоду в калій-йодиді, спирт, хлоридну кислоту. Для виготовлення зрізу треба об'єкт (напр., плодоношення або частину слані) насамперед очистити від землі і пилу і розмочити його, поклавши на короткий час на предметне скло у краплю води. Коли об'єкт розмокне, його переносять на аркуш фільтрувального паперу, щоб видалити зайву воду з його поверхні, а далі затискують у розщеплений серцевині бузини. Зрізувати треба, проводячи бритвою по поверхні зрізу до себе і навкіс. Із зроблених зрізів вибирають якнайтонші, на яких краще видно деталі будови і правильніше можна визначити колір певних частин об'єкта. Зрізи переносять з бритви препарувальною голкою на інше предметне скло у краплю води і накривають склом. Спочатку розглядають об'єкти при малому збільшенні, а далі потрібну деталь при більшому. Часто зрізи містять у собі пухирці повітря, що перешкоджають розглядати препарат. Тоді під накривне скло можна додати спирту, а коли об'єкт звільниться від повітря, треба знову додати води.

При дослідженні препарата під мікроскопом часто доводиться вживати різні хімічні реактиви. Особливо часто вживають розчин 10% ідкого калію, який у деяких видів забарвлює переважно у червоний або фіолетовий колір різні частини об'єкта, напр., епітецій, ексципул тощо. Це забарвлення постійне для певних видів та буває надійною ознакою при визначенні.

Дуже часто КОН вживається і для виявлення кольорових реакцій слані; для цього змочують слань краплею КОН. Така реакція звичайно відбувається дуже швидко, іноді раптово. Наявність кольорової реакції слані від КОН коротко позначають КОН (+) і вказують колір реакції, напр., КОН (+) жовтіє або КОН (+) червоніє тощо. Часто коровий та серцевинний шари різно реагують на КОН і забарвлюється тільки кора (це показують коротко КОН (\pm)); іноді, навпаки, реагує тільки серцевинний шар (це позначають КОН (-+)). У деяких випадках ідкий калій уживають також для просвітлення препарата. Для цієї мети можна користуватись також молочною кислотою.

Білильне вапно також досить часто вживають при визначенні, бо й воно іноді викликає кольорове забарвлення слані (здебільшого червоне). Перед користуванням треба збовтати склянку з водним розчином CaCl_2O_2 , а далі скляною паличкою перенести краплю цього розчину на слань. Наявність чи відсутність кольорової реакції позначають CaCl_2O_2 (+) або CaCl_2O_2 (-). У деяких видів саме білильне

вапно не викликає кольорової реакції, так само як і КОН; навпаки, при попередньому змочуванні того самого місця слані КОН, а потім CaCl_2O_2 кольорова реакція є. Така реакція позначається скорочено КОН (CaCl_2O_2) (+). Досить часто при мікроскопічному дослідженні вживають розчин йоду у калій-йодиді або спиртовий розчин йоду для виявлення так званої амілоїдної реакції гіф чи гіменіального шару; при цьому вони синіють. Іноді попереднє синє забарвлення змінюється потім на винно-червоне. Наявність чи відсутність синього забарвлення від йоду коротко позначають J (+) або J (-).

Хлоридна кислота вживається дуже рідко, головню для розчину вапняку, у який бувають занурені плодоношення чи слань ендолітних видів.

Для кращого виявлення і вивчення оболонок, напр., у спорах тощо, вживають хлор-цинк-йод, краплю якого додають у препарат.

Коли хочуть на деякий час зберегти препарат, то під покривне скло додають краплю гліцерину, який під склом витискає та заміщає воду. Такий препарат можна зберігати довгий час. Хибами таких препаратів є те, що об'єкт трохи стискається та знебарвлюється. Тому треба спочатку на водному препараті виміряти розмір певних цікавих для дослідження частин і записати також їх забарвлення.

ТАБЛИЦІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОДИН ТА РОДІВ ЛИШАЙНИКІВ

У таблицю не включена родина *Chrysothricaceae* (X), представник якої *Crocynia membranacea* (26) у нас (а дуже можливо, і узагалі) завжди стерильний. Так само не включені імперфектні лишайники, які належать до роду *Lepraria*.

I. ТАБЛИЦЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОДИН ЛИШАЙНИКІВ

1. Слань гетеромерна, тобто гонідії розташовані лише у одній так званій гонідіальній зоні. Гонідії належать до зелених водоростей (забарвлення їх зелене або жовте) або рідше до синьо-зелених водоростей (забарвлення їх синьо-зелене). У вогкому стані слань не розбухає і не стає драглистою 8.
– Слань гомеомерна, тобто гонідії розташовані по усій товщі слані рівномірно. Гонідії належать до синьо-зелених водоростей 2.
2. У вогкому стані слань розбухає і стає драглистою 3.
– У вогкому стані слань не розбухає і не стає драглистою 7.
3. Гонідії складені у ланцюжок (*Nostoc*) або нитчасті (*Scytonema*, *Dichothrix*). 4.
– Гонідії одноклітинні, розсіяні, не складені у ланцюжок і не нитчасті або гонідії по кілька у слизистій обгортці 6.
4. Гонідії складені у ланцюжок XVI. *Collema*ceae.
– Гонідії нитчасті 5.
5. Слань кущиста XIV. *Epeh*ebaceae.
– Слань накипна XVIII. *Pannaria*ceae.
6. Слань цілком паралектенхіматичної будови XVII. *Heppia*ceae.
– Слань не паралектенхіматичної будови XV. *Pyrenopsis*daceae.
7. Слань дрібнолистувата, прикріплюється до субстрату гомфом. Спори одноклітинні XVII. *Heppia*ceae.
– Слань накипна, ареольовано-луската, прикріплюється до субстрату всією нижньою поверхнею. Спори поперечно-багатоклітинні XVIII. *Pannaria*ceae.
8. Плодоношення апотецій 9.
– Плодоношення перитецій 43.
9. Парафізи висувуються далеко над сумками, утворюючи так звані капіліції, який разом з великою кількістю спор, випалих із сумок, утворює на поверхні дисків порохнисту масу – мацедій 11.
– Мацедія немає. Парафізи не утворюють капіліція 10.
10. Апотеції більш-менш витягнуті, лінійні, видовжені, еліптичні, у вигляді рисок чи простих або розгалужених ліній, іноді зірчато-променисті або у вигляді неправильної форми плям, рідше круглясті, але тоді без країв. Гонідії майже завжди жовті (*Trentepohlia*), дуже рідко зелені 12.
– Апотеції круглястої форми, з краями. (Лише у род. *Peltigeraceae* апотеції видовжені і без країв). Гонідії майже завжди зелені, дуже рідко жовті 13.
11. Апотеції здебільшого на ніжках. Сланевого краю немає IV. *Calicia*ceae.
– Апотеції сидячі, часто зі сланевим краєм V. *Cyphelia*ceae.
12. Апотеції без краю, здебільшого зірчасті або плямовидні ... VI. *Arthonia*ceae.
– Апотеції з краями, здебільшого рисковидні, у вигляді простих або розгалужених ліній VII. *Graphid*daceae.
13. Слань з зеленими чи жовтуватими гонідіями 14.
– Слань з синьо-зеленими гонідіями 15.
14. Слань з зеленими гонідіями 19.
– Слань з жовтими гонідіями 17.

15. Слань листувата 16.
 – Слань накипна XVIII. *Pannariaceae*.
16. Апотеції розташовані на відтягнутих кінчиках лопатей, здебільшого напівтрубчасто загнуті. Рoste на землі дуже рідко на пеньках або при основі дерев XX. *Peltigeraceae*.
 – Апотеції розташовані на усій поверхні слані чи по краю лопатей (але не на витягнутих кінчиках). Апотеції правильно круглясті, не загнуті напівтрубчасто. Рoste на корі дерев XIX. *Stictaceae*.
17. Парафізи розгалужені VIII. *Lecanactidaceae*.
 – Парафізи не розгалужені 18.
18. Апотеції занурені у сланеві бородавочки XI. *Thelotremaceae*.
 – Апотеції сидячі або занурені у слань XIII. *Gyalectaceae*.
19. Апотеції без краю. Слань широколистувата XX. *Peltigeraceae*.
 – Апотеції зі сланевим або з власним краєм. Слань накипна, луската, кушиста або листувата 20.
20. Апотеції лецидеїнового типу (без сланевого краю) 21.
 – Апотеції леканорового типу (зі сланевим краєм) 30.
21. Слань листувата 22.
 – Слань накипна, луската, іноді по краю з лопатями або кушиста 23.
22. Слань прикріплюється до субстрату всією нижньою поверхнею або бічним гомфом XIX. *Stictaceae*.
 – Слань прикріплюється до субстрату центральним гомфом . XXIII. *Umbilicariaceae*.
23. Слань накипна чи луската, іноді з лопатями по краю 24.
 – Слань кушиста XXII. *Cladoniaceae*.
24. Зовнішня частина ексципула павутиниста, складається з дуже пухко розташованих гіф IX. *Pilocarpaceae*.
 – Ексципул щільний як зовні, так і всередині 25.
25. Апотеції від КОН стають червоними або фіолетовими. Спори біполярні або одноклітинні XXIX. *Caloplacaceae*.
 – Апотеції не стають червоними від КОН. Спори не біполярні 26.
26. Спори одноклітинні 27.
 – Спори дво- або багатоклітинні 28.
27. Спори по 8 у сумках чи менше XXI. *Lecideaceae*.
 – Спори у сумках численні XXIV. *Acarosporaceae*.
28. Спори безбарвні XXI. *Lecideaceae*.
 – Спори темні 29.
29. Парафізи нитковидні, вгорі злегка потовщені, розгалужені . XXI. *Lecideaceae*.
 – Парафізи не розгалужені, вверху булавоподібно або головчасто потовщені XXXI. *Buelliaceae*.
30. Слань накипна, одноманітна або по краю з лопатями або слань луската 31.
 – Слань кушиста чи листувата 36.
31. Ексципул чорний XII. *Diploschistaceae*.
 – Ексципул безбарвний або зовсім відсутній 32.
32. Апотеції жовті, оранжеві чи іржаво-червоні, від КОН стають пурпуровими або фіолетовими. Спори біполярні або дуже рідко одноклітинні .. XXIX. *Caloplacaceae*.
 – Апотеції іншого або рідко такого ж кольору, але ніколи не стають від КОН пурпуровими чи фіолетовими. Спори ніколи не бувають біполярними 33.
33. Спори темні XXXI. *Buelliaceae*.
 – Спори безбарвні 34.

34. Спори дуже численні у сумках XXIV. *Acarosporaceae*.
 - Спори по 1 – 8, дуже рідко до 32 у сумках 35.
35. Апотеції глибоко занурені в сланеві бородавки і помітні часто лише як точки. Спори дуже великі. Парафізи розгалужені XXV. *Pertusariaceae*.
 - Апотеції сидячі або занурені в слань (спеціальних сланевих бородавочок не утворюється). Спори звичайно не дуже великі (лише у *Ochrolechia* великі). Парафізи звичайно прості XXVI. *Lecanoraceae*.
36. Слань листувата 37.
 - Слань кушиста 40.
37. Спори біполярні XXX. *Teloschistaceae*.
 - Спори не біполярні 38.
38. Спори безбарвні 39.
 - Спори темні, двоклітинні XXXII. *Physciaceae*.
39. Спори одноклітинні XXVII. *Parmeliaceae*.
 - Спори дво- або поперечно-багатоклітинні XIX. *Stictaceae*.
40. Спори біполярні XXX. *Teloschistaceae*.
 - Спори не біполярні 41.
41. Спори темні XXXII. *Physciaceae*.
 - Спори безбарвні 42.
42. Слань утворює подеції, які несуть філокладії XXII. *Cladoniaceae*.
 - Слань не утворює подеціїв і філокладіїв XXVIII. *Usneaceae*.
43. Слань з гонідіями зеленого кольору 44.
 - Слань з гонідіями жовтого кольору (*Trentepohlia*) III. *Pyrenulaceae*.
44. Слань накипна I. *Verrucariaceae*.
 - Слань листувата або луската II. *Dermatocarpaceae*.

II. ТАБЛИЦЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОДІВ ЛИШАЙНИКІВ

1. Слань гетеромерна, тобто гонідії розташовані лише у одній так званій гонідіальній зоні (Добре помітно на поперечному зрізі через слань). Гонідії належать до зелених водоростей (забарвлення їх зелене або жовте) чи рідше до синьо-зелених водоростей (забарвлення їх синьо-зелене). У вогкому стані слань не розбухає і не стає драглистою 2.
– Слань гомеомерна, тобто гонідії розташовані по всій товщі слані рівномірно. Гонідії належать до синьо-зелених водоростей. У вогкому стані слань стає драглистою 92.
2. Слань листувата 3.
– Слань кушисто, накипна, тоді по периферії з лопатями, луската або в вигляді кулястих грудочок 15.
3. Слань яскраво оранжева, від КОН інтенсивно червоніє 4.
– Слань інакше забарвлена, а коли жовта і оранжева, то від КОН не червоніє .. 5.
4. Слань не дуже щільно прикріплена до субстрату (ризоїдами, мало помітними). Ростає майже виключно на деревному субстраті, дуже рідко і на кам'янистому 78. *Xanthoria*.
– Слань дуже щільно зростається з субстратом усією нижньою поверхнею (ризоїдів немає). Ростає виключно на кам'янистому субстраті 76. *Caloplaca*.
5. Слань прикріплюється до субстрату ризоїдами чи бічним гомфом 6.
– Слань прикріплюється до субстрату центральним гомфом 14.
6. Слань велика, часто до 15 см довжини і більше, з опуклими на верхньому боці і з відповідними заглибинами на нижньому боці. Нижній бік слані вкритий дуже дрібним пушком 40. *Lobaria*.
– Слань без опуклин і заглибин, звичайно менша 7.
7. Слань з нижнього боку тонковолокниста, не вкрита коровим шаром. Лопаті вузькі, по краю з довгими вієчками (фібрилами). Ризоїдів немає . 83. *Anaptychia*.
– Слань з нижнього боку вкрита суцільним коровим шаром. Ризоїди майже завжди добре розвинуті 8.
8. Гонідії синьо-зелені 41. *Peltigera*.
– Гонідії зелені 9.
9. Слань зверху з цефалодіями *Peltigera variolosa*.
– Слань без цефалодіїв 10.
10. Спори двоклітинні, темні 82. *Physcia*.
– Спори одноклітинні, безбарвні 11.
11. Апотеції і пікнідії розташовані по краю лопатей 58. *Cetraria*.
– Апотеції і пікнідії розташовані по всій верхній поверхні слані 12.
12. Спори по 8 у сумках 13.
– Спори по 16 – 32 в сумках. Слань жовта, оранжева, іноді зеленувато-жовті від КОН (-) 65. *Candelaria*.
13. Слань дуже щільно притиснена до субстрату. Пікноконідії екзобазидіальні 66. *Parmeliopsis*.
– Слань нещільно притиснена до субстрату. Пікноконідії ендобазидіальні 67. *Parmelia*.
14. Плодові тіла, перитеції, майже завжди помітні на поперечному розрізі через слань *Dermatocarpon miniatum*.
– Плодові тіла, апотеції, майже завжди відсутні 52. *Umbilicaria*.
15. Слань у вигляді кулястих грудочок вільно лежить на землі (не прикріплена) у степах *Aspicilia fruticulosa*.
– Слань іншого вигляду, кушиста, накипна чи луската 16.

16. Слань куциста 17.
 – Слань накипа, іноді на периферії лопатева або слань луската 27.
17. Слань і лопаті (гілочки) більш-менш круглясті або трохи ріжкаті на поперечному розрізі 18.
 – Слань і лопаті її сплющені, стрічковидні, іноді жолобчасті 22.
18. Слань (чи гілочки її) всередині порожня 50. *Cladonia*.
 – Слань (чи гілочки її) всередині заповнена тканиною 19.
19. У центральній частині серцевинного шару розташована дуже щільна, хрящуватої консистенції, тканина, яка утворює міцний центральний циліндр 73. *Usnea*.
 – Серцевинний шар одноманітний, без центрального циліндра 20.
20. Гілочки слані більш-менш павутинисті, з філокладіями у вигляді бородавочок чи дрібних зарубчастих або кораловидних лусочок 51. *Stereocaulon*.
 – Філокладіїв немає. Гілочки слані голі, гладкі 21.
21. Слань довга, звисає з дерев у вигляді бороди. Всі гілочки слані тонкі, часто майже нитковидні, більш-менш однакової товщини 70. *Bryopogon*.
 – Слань куциста, не бородовидна, з гілочками не дуже довгими, різної товщини. Ростає на землі, іноді (у степах) цілком вільна 71. *Cornicularia*.
22. Слань м'яка. Спори одноклітинні 69. *Evernia*.
 – Слань більш-менш шкіряста, хрящувата або тверда, іноді крихка 23.
23. Спори темні, двоклітинні 83. *Anaptychia*.
 – Спори безбарвні 24.
24. Ростає на землі, рідко на деревному субстраті. Лопаті слані по краю з вічками або зверху, особливо на кінчиках, укриті пушком 25.
 – Ростає на деревному субстраті, на скелях. Лопаті слані по краю без вічок і завжди не пухнати зверху 27.
25. Лопаті слані вкриті зверху (особливо на кінчиках) низеньким пушком. Ростає на крайньому півдні степів 79. *Teloschistes lacunosa*.
 – Лопаті слані не вкриті пушком, голі, блискучі, по краю з коротенькими вічками. Ростає на пісках і у соснових лісах *Cetraria*.
26. Спори двоклітинні 72. *Ramalina*.
 – Спори одноклітинні 58. *Cetraria*.
27. Слань чи апотеції жовті, оранжеві, іноді іржаво-червоні, від КОН стають пурпуровими або фіолетовими. Спори біполярні або одноклітинні 30.
 – Слань чи апотеції інакше забарвлені, а коли жовті або оранжеві, то від КОН не змінюють кольору. Спори не біполярні або дуже рідко біполярні 31.
28. Апотеції лецидеїнового типу (без сланевого краю) 29.
 – Апотеції леканорового типу (з сланевим краєм) 30.
29. Спори біполярні 75. *Blastenia*.
 – Спори одноклітинні 74. *Protoblastenia*.
30. Спори біполярні 76. *Caloplaca*.
 – Спори одноклітинні (77.) *Fulgensia*.
31. Спори біполярні. Слань більш-менш сірувата. Апотеції темні до чорних. Епітецій від КОН стає фіолетовим. Ростає на вапняках 76. *Caloplaca*. (*Caloplaca variabilis*, *Caloplaca chalybaea*).
 – Спори не біполярні 32.
32. Гонідії синьо-зелені 33.
 – Гонідії зелені, жовті або жовтуваті (*Trentepohlia*) 34.
33. Слань у вигляді маленьких лусочок, прикріплених у центрі гомфом до субстрату. Слань наскрізь параплектенхіматична. Ростає на силікатних скелях 38. *Heppia Guerinii*.

– Слань накипна, арельована чи зерниста, рідко дрібно-луската, прикріплена до субстрату всією нижньою поверхнею; коровий шар паралектенхіматичний. Ростає на вапняках	39. <i>Placynthium nigrum</i> .
34. Плодоношення – апотецій	35.
– Плодоношення – перитецій	99.
35. Апотеції більш-менш витягнуті, лінійні, видовжені, еліптичні, у вигляді рисок чи простих або розгалужених ліній, іноді зірчасто-променисті чи у вигляді неправильної форми плям, рідше круглясті, але тоді без країв. Гонідії майже завжди жовті (<i>Trentepohlia</i>), дуже рідко зелені (<i>Xylographa</i> , <i>Allarthonia</i>) ...	36.
– Апотеції круглястої форми, з краями. Гонідії майже завжди зелені, дуже рідко жовті	43.
36. Гонідії жовті (<i>Trentepohlia</i>)	37.
– Гонідії зелені	42.
37. Апотеції у вигляді круглястих чи безформних плям, іноді променисті, завжди без країв	38.
– Апотеції з краями, видовжені, еліптичні, у вигляді рисок чи ліній, простих або розгалужених	39.
38. Спори поперечно-багатоклітинні	17. <i>Arthonia</i> .
– Спори муральні	(19.) <i>Arthothelium spectabile</i> .
39. Апотеції видовжені, рисковидні або у вигляді простих чи розгалужених ліній	40.
– Апотеції еліптичні, неправильно круглясті або рідше круглясті	21. <i>Lecanactis</i> .
40. Просвіти клітин у спор циліндричні	21. <i>Opegrapha</i> .
– Просвіти клітин у спор лінзовидні до майже кулястих	41.
41. Спори безбарвні	22. <i>Graphis scripta</i> .
– Спори темні	(23.) <i>Phaeographis dendritica</i> .
42. Апотеції маленькі, більш-менш круглясті, без країв. Ростає на корі	(18.) <i>Allarthonia patellulata</i> .
– Апотеції у вигляді вузьких паралельних ліній. Ростає на старій оголеній деревині	20. <i>Xylographa abietina</i> .
43. Парафізи висуваються далеко над сумками, утворюючи так званий капіліцій, який разом з великою кількістю спор, випалих із сумок, утворює на поверхні дисків порохнисту масу – мацедій	44.
– Мацедія немає. Парафізи не утворюють капіліція	48.
44. Апотеції здебільшого на ніжках. Сланевого краю на апотеціях немає	45.
– Апотеції сидячі, часто зі сланевим краєм	16. <i>Cyphelium</i> .
45. Апотеції на довгих ніжках	46.
– Апотеції на дуже коротких, часто мало помітних ніжках	15. <i>Sphinctrina</i> .
46. Спори одноклітинні, більш-менш кулясті	47.
– Спори двоклітинні, видовжені	13. <i>Calicium</i> .
47. Спори безбарвні або світло-жовтуваті	14. <i>Coniocybe</i> .
– Спори більш-менш темні, коричнюваті	12. <i>Chaenotheca</i> .
48. Слань з гонідіями жовтуватого кольору	49.
– Слань з гонідіями зеленого кольору	55.
49. Спор по 8 у сумках	50.
– Спор більше, ніж по 8 у сумках	(31.) <i>Pachyphiale fagicola</i> .
50. Спори двоклітинні або поперечно-багатоклітинні	51.
– Спори муральні	54.
51. Гіпотецій темний від червоно-коричневого до чорного	52.

- Гіпотецій світлий 53.
52. Гіпотецій дуже темний до чорного. Рoste на корі дерев 24. *Lecanactis*.
– Гіпотецій червоно-коричневий. Рoste на вапнякових скелях *Catillaria athallina*.
53. Спори двоклітинні (29.) *Microphiale*.
– Спори поперечно-чотириклітинні *Gyalecta*.
54. Диск апотеціїв чорний. Апотеції занурені у сланеві бородавочки (27.) *Thelotrema lepadinum*.
– Диск апотеціїв світлий, рожевий, тілесний до світло-коричневого кольору. Апотеції занурені у слань або сидячі 30. *Gyalecta*.
55. Апотеції у вигляді рожевих або коричнюватих головок на ніжках. Лишайник нагадує дуже маленького шапкового гриба 49. *Baeomyces*.
– Апотеції не на ніжках. Лишайник іншого вигляду 56.
56. Спори більш-менш темні, жовті, коричнюваті, бурі, зеленуваті 57.
– Спори безбарвні 60.
57. Апотеції з дуже заглибленим, угнутим диском. Спори муральні. Слань досить товста 28. *Diploschistes*.
– Апотеції з незаглибленим, іноді вгнутим або плоским чи навіть опуклим диском. Спори дво-, чотириклітинні або рідко злегка муральні (з 1 – 2 подовжніми перетиками). Слань досить тонка 58.
58. Апотеції леканорові (зі сланевим краєм). Спори двоклітинні ... 81. *Rinodina*.
– Апотеції лецидеїнові (без сланевого краю). Спори дво- ДО чотириклітинних або злегка муральні 59.
59. Парафізи нитковидні, мало потовщені вгорі, розгалужені. Спори одягнені у другу зовнішню слизисту безбарвну оболонку (Часто майже непомітна. Краще розглядати цю оболонку у розчині КОН.). На кам'янистому субстраті 48. *Rhizocarpon*.
– Парафізи не розгалужені, вгорі булавовидно або головчасто потовщені. Спори не мають другої зовнішньої слизистої оболонки. Головно на деревному субстраті 80. *Buellia*.
60. Спори одноклітинні 61.
– Спори дво-, багатоклітинні 79.
61. Апотеції глибоко занурені у сланеві бородавки, нагадуючи перитеції, і помітні зверху лише як точки; рідше помітні диски 62.
– Апотеції сидячі або занурені у слань 63.
62. Слань розвинута лише у вигляді розсіяних поодиноких жовтих чи жовто-зелених бородавочок (у яких знаходяться апотеції). Спори у сумках маленькі, численні 53. *Thelocarpon*.
– Слань добре розвинута, більш-менш суцільна, не жовтувата, здебільшого сіра чи білувата, часто соредіозна і несе сланеві бородавочки. Спори великі, по 1 – 8 у сумках 57. *Pertusaria*.
63. Спори у сумках численні 64.
– Спори у сумках від 1 до 8 69.
64. Слань жовта 65.
– Слань іншого кольору 66.
65. Слань дрібнозерниста, бородавчаста або поділена на неправильної форми ареолі 64. *Candelariella*.
– Слань дуже дрібнолистувата 65. *Candelaria*.
66. Апотеції леканорового типу (з сланевим краєм) 67.
– Апотеції лецидеїнового чи біаторинового типу (без сланевого краю) 68.
67. Спори дуже численні у сумках і дуже маленькі. Рoste на кам'яному субстраті 56. *Acarospora*.

- Спори по 12 – 32 у сумках, не коротші 9 мкм. Рoste на корі дерев (головно на бузині) *Lecanora sambuci*.
68. Ексципул дуже темний або непомітний. Види на кам'янистому субстраті 55. *Sarcogyne*.
– Ексципул світлий. Види на деревному субстраті (54.) *Biatorella*.
69. Апотеції жовтуваті, оранжеві чи рудувато-оранжеві. Епітецій від КОН червоніє або стає фіолетовим 70.
– Епітецій від КОН не червоніє. Апотеції здебільшого інакше забарвлені 71.
70. Слань на периферії утворює лопаті. Рoste на землі у степах (77). *Fulgensia*.
– Слань більш-менш одноманітна, накипна. Рoste на вапнякових скелях 74. *Protoblastenia*.
71. Апотеції лецидеїнового типу 72.
– Апотеції леканорового типу 74.
72. Апотеції дуже тверді, чорні. Ексципул чорний 73.
– Апотеції м'якіші, чорні, бурі, коричневі, рідше світлі. Ексципул світлий чи темний але не чорний 43. *Biatora*.
73. Слань луската. Види на корі дерев, сосен або на землі (в степах) 44. *Psora*.
– Слань накипна, іноді поділена на досить великі ареолі. Види на корі дерев і на камінні 42. *Lecidea*.
74. Спори надзвичайно великі, від 40 до 250 мкм довжини 75.
– Спори значно менші 76.
75. Спор по 1 – 2 – 4, рідко до 8 у сумці. Апотеції занурені ... 57. *Pertusaria*.
– Спор по 8 у сумці. Апотеції сидячі 61. *Ochrolechia*.
76. Апотеції занурені у слань, з угнутим пізніше, рідко плоским диском 59. *Aspicilia*.
– Апотеції сидячі з плоским або опуклим, рідко вгнутим диском 77.
77. Слань жовтково-жовтого кольору 64. *Candelariella*.
– Слань іншого кольору 78.
78. Слань по краю з лопатями, у центрі накипна або лускато-накипна; іноді вся слань луската 60. *Placodium*.
– Слань накипна, одноманітна по краю і у центрі 58. *Lecanora*.
79. Спори багатоклітинні 80.
– Спори двоклітинні 81.
80. Спори поперечно-багатоклітинні 85.
– Спори муральні 91.
81. Апотеції лецидеїнового типу (без сланевого краю) 82.
– Апотеції леканорового типу (зі сланевим краєм) 88.
82. Спори біполярні. Епітецій від КОН стає пурпуровим. 75. *Blastenia*.
– Спори не біполярні. Епітецій від КОН не стає пурпуровим 83.
83. Слань товста, з пухиривидними здутими лусочками, по краю більш-менш з лопатями, більш-менш темна, майже чорна, іноді з білуватою поволокою. Рoste на землі (у степах) та на вапнякових скелях 47. *Toninia*.
– Слань тонша, накипна, зерниста, порошоквата, горбкувата, ареольована, але не луската. Рoste на кам'янистому або на деревному субстраті 84.
84. Парафізи не розгалужені, вгорі часто значно потовщені 45. *Catillaria*.
– Парафізи розгалужені, вгорі не потовщені 48. *Rhizocarpon*.
85. Апотеції лецидеїнового типу (без сланевого краю) 86.
– Апотеції леканорового типу (зі сланевим краєм) 90.

86. Слань товста, з пухировидно здутими лусочками, по краю більш-менш з лопатями, більш-менш темна, майже чорна, іноді з білуватою або сіруватою поволокою. Рoste на землі (у степах) і на вапнякових скелях 47. *Toninia*.
– Слань тонша, накипна, гладенька або дрібнозерниста, бородавчаста чи ареольована. На кам'янистому або деревному субстраті 87.
87. Парафізи розгалужені, вгорі не потовщені. Спори видовжені, прямі 48. *Rhizocarpon*.
– Парафізи не розгалужені, спори більш-менш нитковидні, голковидні, видовжено-веретеновидні, прямі, зігнуті або спірально закручені 46. *Bacidia*.
88. Спори біполярні. Апотеції жовті, оранжеві або червоно-оранжеві, від КОН інтенсивно червоніють 76. *Caloplaca*.
– Спори не біполярні. Апотеції від КОН не червоніють 89.
89. Апотеції і слань жовті 64. *Candelariella*.
– Апотеції коричневі, руді чи брудно-тілесного кольору. Слань ніколи не буває жовтою 62. *Lecania*.
90. Екципул щільний. Рoste на корі дерев 62. *Lecania*.
– Екципул дуже пухкий, майже павутинистий. Рoste виключно на хвоїнках хвойних порід (25). *Byssoloma tricholomum*.
91. Слань соредіозна. Апотеції леканорового типу. Рoste на корі дерев 63. *Phlyctis agelaea*.
– Слань не соредіозна. Апотеції лецидеїнового типу. Рoste на кам'янистому субстраті 48. *Rhizocarpon*.
92. Гонідії складені у ланцюжок (*Nostoc*) або гонідії нитчасті (*Scytonema*, *Dichothrix*) 93.
– Гонідії одноклітинні, розсіяні, не складені у ланцюжок і не нитчасті, або гонідії по кілька у слизистій обгортці 95.
93. Гонідії складені у ланцюжок 94.
– Гонідії нитчасті 98.
94. Слань не вкрита коровим шаром. Спори дво- до поперечно-багатоклітинних 36. *Collema*.
– Слань укрита параплектенхіматичним коровим шаром, а іноді наскрізь параплектенхіматичної будови. Спори поперечно-багатоклітинні до муральних 37. *Leptogium*.
95. Слань на зрізі параплектенхіматичної будови. Слань у вигляді невеличких закруглених листків, прикріплених до субстрату гомфом. Рoste на силікатних породах 38. *Herpzia Guepinii*.
– Слань на зрізі не параплектенхіматичної будови. Слань куциста або у вигляді дуже розсічених листків. Рoste на вапняках 96.
96. Слань у вигляді дуже дрібних куциків чи подушечок 97.
– Слань листувата, у вигляді дуже розсічених листків (прикріплюється до субстрату гомфом) 34. *Thyrea*.
97. Слань дуже маленька, 2 – 7 мм у діаметрі, чорна, без поволоки з гонідіями ***Gloeocapsa*** 33. *Synalissa*.
– Слань більша, близько 0,5 – 2 см у діаметрі, чорна, вкрита сизою поволокою, з гонідіями. ***Xanthocapsa*** 35. *Peccania*.
98. Слань куциста 32. *Polychidium muscicola*.
– Слань накипна 39. *Placynthium nigrum*.
90. Спори одноклітинні 100.
– Спори дво- чи багатоклітинні 101.
100. Слань листувата або луската 3. *Dermatocarpon*.
– Слань накипна 1. *Verrucaria*.
101. Спори поперечно- дво- або багатоклітинні 102.

– Спори муральні	107.
102. Спори безбарвні	103.
– Спори темні	106.
103. Спори голковидні чи нитковидні	6. <i>Leptorhaphis</i> .
– Спори іншої форми, видовжені, еліптичні або яйцевидні	104.
104. Парафізи прості, завжди помітні	10. <i>Porina</i> .
– Парафізи розгалужені, швидко розпливаються у слиз або рідше помітні	105.
105. Спори з клітинами однакового розміру. Парафізи помітні	7. <i>Acrocordia</i> .
– Спори з більшою верхньою клітиною. Парафізи швидко розпливаються у слиз і у стиглому перитеції не помітні	5. <i>Arthopyrenia</i> .
106. Парафізи не розгалужені, завжди помітні	11. <i>Pyrenula</i> .
– Парафізи розгалужені, рано розпливаються у слиз	5. <i>Microthelia</i> .
107. Гонідії зелені. Росте на землі і на кам'янистому субстраті	108.
– Гонідії жовті. Росте на корі (переважно берез)	9. <i>Polyblastiopsis</i> .
108. Слань лускато-накипна. Росте на силікатних породах.	4. <i>Endocarpon</i> .
– Слань накипна, ареольовала, горбкувата чи майже непомітна	2. <i>Staurothele</i> .

У цю таблицю не увійшли соредіозні імперфектні види (які ніколи не дають плодоношень) роду *Lepraria*, а також цілком соредіозна *Crocynia membranacea* (26.) (див. опис їх у тексті).

PYRENOCARPEAE

Плодове тіло - перитецій - кулястої або напівкулястої форми, яке всередині містить напівкулястої чи кулястої форми гіменіальний шар, а зовні обведене більш-менш щільною тканиною - ексципулом. Відкривається перитецій угорі іноді у вигляді вузької дірочки або рідше (у нас таких видів немає) - зірчастої форми тріщинками.

1. Слань з гонідіями *Pleurococcus* 2.
- Слань з гонідіями *Trentepohlia* III. *Pyrenulaceae*.
2. Слань накипна, корковидна I. *Verrucariaceae*.
- Слань листувата або луската II. *Dermatocarpaceae*.

I. *Verrucariaceae*

Слань накипна, корковидна, розвивається на поверхні чи у субстраті, не вкрита коровим шаром або коровий шар дуже слабо розвинутий, здебільшого аморфний. Перитеції поодинокі, прямостоячі, занурені у слань чи більш-менш сидячі, з верхковим вертикальним отвором. Спори від одно- до багатоклітинних. Пікноконідії ендобазидіальні. Гонідії *Pleurococcus* або *Palmella*.

1. Спори одноклітинні 1. *Verrucaria*.
- Спори муральні 2. *Staurothele*.

1. *VERRUCARIA* (WIGG.) TH. FR.

Слань епілітна або ендолітна. Епілітна слань складається з тонкого корового і серцевинного шарів з гонідіальною зоною вгорі. Ендолітна слань складається з гіф, що оточують відмерлі гонідії, далі серцевинного шару з живими гонідіями вгорі і з ризоїдального пухкого шару. Слань накипна до порошоквидної, злита або ареольована і часто з добре розвинутою підсланню. Перитеції цілком занурені у слань або напівзанурені, або сидячі. Ексципул здебільшого кулястої або напівкулястої форми, чорний або світлий. Отвір перитеція розташований угорі, прямий, простий. Парафізи швидко розпливаються. Сумки з 8 одноклітинними незабарвленими або рідко тілесного кольору чи коричнюватими спорами, від довгасто-еліптичної до кулястої форми. Пікнідії занурені у слань, кулясті. Пікноконідії голчасті прямі чи зігнуті. Гонідії належать до *Pleurococcus* або *Palmella*.

1. Слань епілітна, більш менш добре розвинута, рідко малопомітна 2.
- Слань ендолітна, помітна зверху у вигляді білуватих плям, з численними чорними крапками від перитеціїв, що глибоко занурені у субстрат (росте тільки на вапняках і доломітах) 3. *Verrucaria calciseda*.
2. Перитеції цілком занурені у слань 3.
- Перитеції напівзанурені у слань або сидячі 4.
3. Слань сірувата, зеленувато-сіра, коричнювато-сіра 4. *Verrucaria glaucina*.
- Слань коричнева, темнокоричнева, іноді майже чорна 6. *Verrucaria nigrescens*.
4. Слань не суцільна, а завжди поділена глибокими тріщинками на окремі, більш-менш однакові, ділянки, ареольована 5.
- Слань ціла або неправильно потріскана, не утворює ареолей 6.
5. Сланеві ареолі розміром 0,3-1,0 мм. Слань від КОН жовтіє 5. *Verrucaria lecideoides*.
- Сланеві ареолі розміром 0,1-0,3 мм. Слань від КОН не змінюється 7. *Verrucaria pontica*.

6. Слань дуже тонка, часто мало помітна 1. *Verrucaria muralis*.
– Слань досить товста, близько 0,3 мм .. 2. *Verrucaria squamulosocrustacea*.

1. *Verrucaria muralis* Ach.

Слань білувата або сірувато-біла, тонка, гладенька або потріскана, іноді мало помітна, на розрізі одноманітна, без відокремленого корового шару і пориста. Перитеції розсіяні, рідко скупчені, напівзанурені у субстрат, невеличкі, 0,2–0,4 мм в діаметрі, чорні або сірувато-чорні, помітні зверху як маленькі бородавки, часто з негустою поволокою. Екципул у верхній частині коричневий, при основі блідий, місцями розширений. Сумки булавовидні, розташовуються в 1–2 ряди, еліптичні, (14)–16,0–23,0 X (7,0)–13,0 мкм. Гіменіальний шар від J червоніє.

На вапняковому субстраті, на пісковицях. Часто.

2. *Verrucaria squamulosocrustacea* (Sav.) Oxn.

Syn. *Catopyrenium squamulosocrustaceum* Sav.,

Dermatocarpon squamulosocrustaceum Elenk.

Слань накипна, досить товста, близько 0,3 мм товщини, часто потріскана на окремі ділянки, сірувато-білувата. Підслань добре помітна, сірувато-чорнувата або сірувато-коричнева. Перитеції 1–3 мм в діаметрі, розсіяні, кулясті напівзанурені чорні, з помітним отвором. Коричнево-бурий екципул і сланевий край добре розвинутий. Спори розташовані в два ряди, еліптичні, 16,0–20,0 X 8,0–12,0 мкм. Парафізи численні, 50 мкм довжини і 1 мкм ширини. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, а далі стає червоно-жовтим.

На вапняках. Рідко (Донецька область).

3. *Verrucaria calciseda* DC.

Syn. *Verrucaria rupestris* var. *calciseda* Schaer.

Слань ендолітна, зверху помітна у вигляді білуватих або попелясто-сіруватих, матових, дуже тонких, гладеньких або нерівних, іноді пересічених коричневими рисами плям. Перитеції розсіяні, маленькі, 0,3–0,4 мм в діаметрі, зовсім занурені в субстрат. Екципул кулястий або трохи ріжкатий, темнокоричневий. Сумки вузькобулавовидні. Спори не забарвлені, але старі трохи коричнюваті, 18,0–29,0–(27,6) X 9,0–13,0 мкм. Гіменіальний шар з йодом синіє. Гонідії 9,0–12,5 мкм в діаметрі.

Виключно на твердих вапняках і доломітах. Досить часто.

4. *Verrucaria glaucina* Ach.

Syn. *Verrucaria fuscella* var. *glaucina* Schaer.,

Lithoidea fuscella var. *glaucina* Stein.

Слань матова, сірувата, зеленувато-сіра, коричнювато-сіра, вогка-зеленувата, товста, потріскана і глибокими тріщинами поділена на окремі ріжкаті маленькі помітно довгасті ділянки (довжиною 140–400 мкм і шириною 100–250 мкм), що скраю мають вузьку чорну облямівку. Перитеції цілком занурені у слань, чорні, маленькі, близько 0,1–0,2 мм, розташовані на середині ділянок слані по 1–3. Екципул чорний, кулястий, потовщений біля отвору. Спори досить маленькі, яйцевидні, 13,0–18,0 X 6,0–8,0 мкм. Від J ядро перитеція червоніє.

На вапняках у більш південній частині УРСР. Вінницька, Одеська, Донецька області.

5 *Verrucaria lecideoides* (Mass.) Trev.

Слань від блідо сірої до коричнювато-сірої, матова, до 0,5 мм товщини, поділена на окремі маленькі, близько 0,3–1,0 мм, опуклі, різноманітної форми, по краях заокруглені, рідше ріжкаті, часто з чорною облямівкою сланеві ділянки. Перитеції невеликі, 0,2–0,3 мм, напівзанурені у слань, чорні, по одному рідше по 2–3 розташовані на середині ділянок, скраю їх, рідше між ділянками. Сумки вузькобулавовидні. Спори еліптичні до яйцевидних, 11,0–14,0 X 5,0–0,7 мкм. Гіменіальний шар від J синіє або стає блідо червоним. Слань від води стає буро-жовтою, від КОН жовтіє.

На вапняках і доломітах в більш південній частині України. Рідко: Вінницька, Донецька, Одеська області.

F. hypothallina Vain. Підслань дуже розвинута і ділянки слані з досить широкою чорною облямівкою. Спори значно більші, ніж у типової форми (14,0)–18,0–25,0 X (5,5)–7,0–9,0 мкм.

6. *Verrucaria nigrescens* (Ach.) Pers.

Syn. *Lithoidea nigrescens* Mass., *Verrucaria fuscoatra* Wallr., *Lithoidea nigrescens* var. *fuscoatra* Stein.

Слань тонка, рідко досить товста або майже зникає, ціла або потріскана чи ареольована, з ріжкатими ареолями розміром 0,5–1,5 мм, іноді хвилястими скраю, зеленувато-коричнева до темно-коричневої або коричнево-чорної, з чорною підсланню, не завжди помітною. Перитеції близько 0,25–0,4 мм у діаметрі, чорні, розсіяні, цілком занурені у слань, з помітною лише верхівкою, з отвором. Екципул цілий, темнокоричневий, з ріжкатими або витягнутими краями. Сумки вузькобулавовидні. Спори яйцевидні, 11,0–28,0 X 8,0–12,9 мкм. Від J ядро перитеція червоніє. Гонідії 5–10 мкм у діаметрі. За Chodat вони належать до *Coccobotrys verrucariae*.

На вапняках, крейдяних скелях, рідше на відслоненнях силікатних гірських порід. Часто, по всій УРСР.

7. *Verrucaria pontica* Oxn.

Слань брудно-сіра, досить товста, глибокими тріщинами поділена на окремі дуже маленькі (0,1–0,3 мм) ріжкати ізодіаметричні ареолі. Підслань тонка, чорнувато-фіолетова. Перитеції близько 0,3 мм, рідше 0,2 мм у діаметрі, чорні, опуклі, майже сидячі, розташовані між ареолями і на них. Сумки видовжено-булавовидні, 40,0–50,0 X 12,0–15,0 мкм. Спори яйцевидні 8,1 – 10,0–12,7–(18,4) X (3,9)–4,6–6,9 мкм. Парафізи добре розвинуті, ніжні, злегка перегороджені, 18,0–23,0 X 2,3–2,9 мкм. Від йоду гіменіальний шар спочатку синіє, а далі стає червоно-жовтим. Гонідії 4,6–7,1 мкм у діаметрі, прості і поділені. Слань від КОН і від змочування водою кольору не змінює.

На вапняковому камінні і на черепках. Рідко; на півдні Одеської області (Очаків, Ольвія, Снігурівка).

2. *STAUROTHELE* (NORM.) TH. FR.

Слань накипна, гладенька, потріскана або ареольована, епілітна іноді ендолітна. Перитеції кулясті, занурені у слань або сидячі. Гіменіальний шар з круглястими, еліпсоїдними або паличкоподібними блідозеленими гіменіальними гонідіями. Парафізи розпливаються у слиз. Спор по 1–8 в аску, муральні, спочатку незабарвлені, далі стають від світло- до темнокоричневих або рідше завжди незабарвлені. Гонідії *Pleurococcus*.

1. Слань добре помітна, епілітна, ареольована 1. *Staurothele clopima*.
– Слань майже непомітна, ендолітна 2. *Staurothele Elenkinii*.

1. *Staurothele clopima* (Ach.) Th. Fr.

Syn. *Stigmatomma clopimum* Koerb., *Polyblastia clopima* Jatta., *Stigmatomma catoleptum* Koerb.

Слань помірно потовщена, накипна, ареольована. Ареолі плескуваті або трохи опуклі, від сірувато-коричневих до каштаново- або червоно-коричневих, 0,5–1,0 мм у діаметрі. Перитеції маленькі, занурені в ареолі, виходять лише верхом такого ж кольору, як і слань. Екципул круглястий, 0,2–0,3 мм у діаметрі, вгорі бурий. Спори – по дві в аску, муральні, рудуваті, 32,0–48,0 X 12,0–22,0 мкм.

Гіменіальні гонідії численні, круглясті, прості, іноді поділені, розміром 5–6, рідше до 8 мкм.

На відслоненнях гірських порід як силікатних, так і вапнякових. Часто, по усій УРСР. У нас відомий лише *f. catalepta* (Ach.) A. Z.

2. *Staurothele Elenkinii* Oxn.

Слань ендолітна, помітна зверху лише у вигляді сірих плям. Перитеції сидячі, скупчені чи поодинокі, досить великі, 0,3–0,5 мм в діаметрі, чорні. Спори, по дві в асках, муральні, спочатку незабарвлені, потім стають каштаново-коричневими, 27,6–43,7 X 11,5–16,1 мкм. Гіменіальні гонідії численні, кулясті, 3,5 X 6,9 мкм.

На вапнякових породах. Рідко; Кам'янець-Подільський район.

II. *Dermatocarpaceae*

Слань листувата або листувато-луската, з обох боків або лише зверху вкрита параплектенхіматичною корою; прикріплюється до субстрату ризоїдами або гіфами стрижневого шару всією нижньою поверхнею або лише гомфом. Перитеції прості,

прямі, з крапковидним отвором, цілком занурені в слань або з висунутою верхньою частиною. Парифізи розвинуті біля отвору перитеція. Спори від одно- до багатоклітинних. Пікноконідії ендобазидіальні. Гонідії належать до *Pleurococcus*.

1. Спори одноклітинні 3. *Dermatocarpon*.
– Спори муральні 4. *Endocarpon*.

3. DERMATOCARPON (ESCHW.) TH. FR.

Слань листувата або луската, притиснута або висхідна, вкрита параплектенхіматичним коровим шаром з обох боків або лише зверху, прикріплена до субстрату гіфами підслані всією нижньою поверхнею чи гомфом або дуже рідко ризоїдами. Перитеції занурені в слань або з висунутою вершиною, із світлим або чорним власним ексципулом від кулястої до яйцевидної форми. Парафізи, як правило, ослизнюються і непомітні в стиглих перитеціях і дуже рідко, лише як виняток, зберігаються і тоді вони розгалужені і сполучені між собою. Сумки з 8 (дуже рідко 16) спорами. Спори одноклітинні, безбарвні, еліптичні до видовжених. Пікнідії занурені у слань; стінки їх параплектенхіматичної будови. Пікноконідії прямі, еліптичні до видовжених. Гонідії належать до *Pleurococcus*.

1. Слань листувата – з одного листка або складна – з багатьох листків; прикріплюється до субстрату одним чи кількома гомфами 2.
– Слань не листувата, а луската (іноді з досить великих лусочок); прикріплюється до субстрату не гомфом, а більш-менш усією нижньою поверхнею (гіфами під-слані) 3.
2. Слань досить велика, близько 1–10 см у діаметрі .. 5. *Dermatocarpon miniatum*.
– Слань маленька, близько 5–10 мм у діаметрі ... 6. *Dermatocarpon borysthenicum*.
3. Слань зверху червонувато-коричнева, коричнювата, бура або сірувато-бура .. 4.
– Слань зверху сіра, світло-сіра до голубувато-сірої 5.
4. Лусочки слані з хвилястою верхньою поверхнею, скраю трохи підіймаються, черепитчасто перекиваються одна одну 1. *Dermatocarpon lachneum*.
– Лусочки слані звичайно плоскуваті, щільно притиснуті до субстрату, більш-менш відлеглі одна від однієї 2. *Dermatocarpon hepaticum*.
5. Лусочки слані дуже товсті – близько 1–2 мм. Ростає на вапняках і доломітах 3. *Dermatocarpon monstrosum*.
– Лусочки слані значно тонші, близько 0,2–0,3 мм. На відслоненнях силікатних гірських порід 4. *Dermatocarpon trachyticum*.

1. *Dermatocarpon lachneum* (Ach.) A. L. Sm.

Syn. *Endocarpon rufescens* Ach., *Dermatocarpon rufescens* Th. Fr.,

Dermatocarpon hepaticum var. *lachneum* A. Z.

Слань з досить великих, 2–5 мм довжиною, щільних, черепитчасто перекиваючих одна одну лусочок, притиснених центральною частиною до субстрату і з угнутими краями. Лусочки хвилясті і вгнуті, по краях круглясто вирізані, світло- або червоно-коричневі, рідше тілеснобури звичайно трохи блискучі, знизу світліші – до коричнювато-жовтих, по краях з широкою смужкою, голі, а в центрі з більш-менш помітною підсланню. Перитеції досить численні розсіяні, занурені в слань і помітні і зверху як маленькі бородавки з темним отвором. Ексципул жовтувато-білий або світлотілесного кольору, біля отвору рудувато-бурий. Спори еліптичні до яйцевидних, 14,0 – 17,5 X 6–8 мкм. Ядро перитеція від J жовтіє. Верхній коровий шар 45–60 мкм, нижній 70–100 мкм товщиною.

На вапнякових скелях і на багатій на вапно землі. Зрідка (Кам'янець-Подільський район).

2. *Dermatocarpon hepaticum* (Ach.) Th. Fr.

Syn. *Endocarpon hepaticum* Ach.

Слань з, лусочок 2–3 мм довжини, 0,3–0,4 мм товщини, шкірястих, матових, коричневих, брудно-жовтувато-коричневих, червоно-коричневих до чорнуватих, закруглених, рідше ріжкатих, плоских, дуже рідко опуклих, часто з відігнутими назад краями, цілокраїх або трохи вирізаних, з нижнього боку чорнуватих. Підслань чорна. Перитеції маленькі, розсіяні, цілком занурені у слань, з маленьким темним отвором. Ексципул світлий, біля отвору темний. Спори еліптичні, 11–16 X 5–8 мкм. Ядро перитеція від J не змінюється.

На вапняках, доломітах і на багатій на вапно землі. Рідко (Харківська, Донецька області).

3. *Dermatocarpon monstrosum* (Schaer.) Vain.

Syn. Endocarpon monstrosum Mass., *Endopyrenium monstrosum* Hazsl.,
Verrucaria monstrosa Jatta.

Слань лускато-накипна, до 2 мм товщиною, глибокими, тріщинами поділена на ділянки лусочки, які спочатку плоскі і цілком притиснуті до субстрату, а далі стають дуже опуклими, відгинаються трохи від субстрату і прикріплені до нього невеличкою частиною нижньої поверхні, утворюючи, тоді гомф. Лусочки зверху сіро-коричнюваті або сіро-оливкові, з густою сизою поволокою, знизу чорні. Перитеції занурені у слань, розсіяні, кулясті до яйцевидної форми, близько 0,3–0,4 мм у діаметрі, зовнішній шар ексципула незабарвлений, внутрішній його шар тілесного кольору. Лише іноді верхня частина ексципула коричнювато-бура. Спори, по 8 у широкобулавовидних сумках, вузько-еліптичні з закругленими кінцями, розташовані у 2, а іноді місцями й у 3 ряди, світлотілесного кольору, 20,0–28,0 X 8,0–10,5 мкм – Рис. 8.

На вапняках і доломітах у південній частині УРСР. Нерідко.



Рис. 8. *Dermatocarpon monstrosum* – загальний вигляд.

4. *Dermatocarpon trachyticum* (Hazsl.) Vain.

Syn. Endopyrenium trachyticum Hazsl., *Verrucaria trachytica* Jatta.

Слань товста, лускато-накипна, у вигляді потрісканої кори, з лусками периферичними більш видовженими, зверху сіра, сіро-оливкова, з попелясто-сірою поволокою, знизу чорна, щільно притиснута до субстрату. Перитеції кулясті або горизонтально сплюснені, 0,2–0,3 мм у діаметрі, численні, з чорним, помітним зверху отвором. Ексципул незабарвлений або іноді від жовтого до світло-коричневого (на товстих зрізах) кольору. Спори, по 8 у сумках, забарвлені, видовжено-еліптичні, 12,5–24,0 X 5–8 мкм, у два ряди. Гонідії 4–5 мкм в діаметрі.

На виходах силікатних гірських порід, які періодично добре змочуються водою. Зрідка по всій УРСР.

5. *Dermatocarpon miniatum* (L.) Mann.

Syn. Endocarpon miniatum Gaertn.

Слань, листовидна, близько 1–5 см, рідко до 10 см, складається з одного або рідше з кількох листків, більш-менш угнутих і часто розірваних майже до центра, прикріплена одним чи кількома гомфами до субстрату, вкрита з обох боків коровим шаром, крихка, тверда. Зверху слань гладенька, сіра або коричнево-сіра, вкрита сизою поволокою, знизу жовто-коричнева до коричневої, по краях темніша, без поволоки, гладенька або зморщена, волокниста або дрібнобородавчаста. Перитеції занурені цілком у слань, численні, 0,15–0,2 мм у діаметрі. Ексципул світлий, іноді вгорі трохи темніший. Спори видовжені, еліптичні, розташовані в два ряди, 9,0–14,0 X 5,0 – 7,0 мкм. – Рис. 9.

На вертикальних поверхнях, на виходах силікатних, рідше вапнякових гірських порід. По всій УРСР.



Рис.9. *Dermatocarpon miniatum* – загальний вигляд.

6. *Dermatocarpon borysthenicum* Oxn.

Syn. *Dermatocarpon Bachmanni* And. var. *borysthenicum* Oxn.

Слань маленька, близько 5–10 мм у діаметрі, складається з одного листка, часто розірвана майже до центра, вгнута, з краями, відігнутими донизу, тверда, крихка, товста – до 0,5 мм, прикріплена до субстрату гомфом, з обох боків укрита корою. Зверху слань світло - сірувато-коричнева, без поволоки, знизу цілком чорна аж до країв, матова, з обох боків гладенька. Перитеції численні, з коричневим або чорним верхом, що видається, і помітним отвором, більш-менш кулясті або яйцевидні, близько 0,25–0,35 мм. Екципул світлий, темніший у верхній частині. Спори розташовані в два ряди, еліптичні, часто з 2 - 3 краплями, одноклітинні, іноді здаються двоклітинними, розміром 12–16,5– (17,5) X 6 – 8 мкм. – Рис. 10.

На виходах силікатних гірських порід. Рідко (Дніпропетровська область).



Рис. 10. *Dermatocarpon borysthenicum* – загальний вигляд.

4. ENDOCARPON (HEDW.) A. Z.

Слань дрібнолисто-луската, іноді майже коровидна, зверху або також і з нижнього боку вкрита параплектенхіматичним коровим шаром, прикріплюється до субстрату гіфами підслані чи ризоїдами. Перитеції занурені у слань, з більш-менш висунутим отвором, прості, прямі, з темним власним екципулом. Ядро перитеція з круглястими, еліптичними чи видовженими гіменіальними гонідіями. Парафізи розпливаються у слиз. Спори, по 1–6 у сумках, еліптичні або видовжені, муральні, спочатку незабарвлені, а далі жовті і до темнокоричневих. Пікноконідії циліндричні, прямі. Гонідії належать до *Pleurococcus*.

1. *Endocarpon ascendens* (Anzi) Mull. Arg.

Слань з досить великих, близько 2–4 мм, шкірястих хвилястих, черепичасто перекриваючих одна одну лусочок, з висхідними часто навіть загнутими вгорі і трохи потовщеними, круглясто вирізаними краями. Лусочки зверху коричнювато-сірі або світло-оливкові, матові, знизу брудно-сірі, прикріплюються до субстрату гіфами підслані. Перитеції занурені у слань і зверху майже непомітні. Екципул коричнево-чорний, цілий, кулястий, в діаметрі коло 0,30 – 0,45 мм. Спори, по дві у сумці, спочатку незабарвлені потім стають рудувато-коричневі, муральні, з багатьма клітинами, 30 – 65 X 12–23 мкм. Гіменіальні гонідії близько 2–3 мкм в діаметрі.

На прошарках ґрунту, на відслоненнях силікатних порід. Зрідка, по всій УРСР.

III. Pyrenulaceae

Слань накипна, одноманітна, епі- або гіпофлеодна, некрита коровим шаром. Перитеції напівкулясті або кулясті, більш-менш занурені, з вивідним отвором на вершині. Пікнідії маленькі кулясті або яйцевидні. Пікноконідії екзобазидіальні, рідше ендобазидіальні. Гонідії *Trentepohlia*.

1. Спори муральні 9. *Polyblastiopsis*.
– Спори двоклітинні або багатоклітинні 2.
2. Спори безбарвні 4.
– Спори більш-менш темні 3.
3. Спори з більш-менш лінзовидними або майже кулястими просвітами клітин 11. *Pyrenula*.
– Спори з циліндричними просвітами клітин 5. *Microthelia*.
4. Парафізи розгалужені, звичайно швидко розпливаються у слиз або рідше завжди помітні 5.
– Парафізи прості, вільні, завжди помітні 10. *Porina*.
5. Спори яйцевидні до видовжених 6.
– Спори голковидні до нитковидних 8. *Leptorhaphis*.
6. Спори з клітинами однакового розміру. Парафізи постійні 7. *Acrocordia*.
– Спори з більшою верхньою клітиною. Парафізи швидко розпливаються у слиз і у стиглому перитеції непомітні 6. *Arthopyrenia*.

5. MICROTHELIA KOERB.

Слань тонка, накипна, гіпо- або ендифлеодна. Перитеції сидячі або напівзанурені, з напівкулястим або рідше суцільним кулястим темним ексципулом і з верхковим точковидним отвором. Парафізи розгалужені, переплетені або прості, часто розпливаються у слиз. Сумки з 8, рідше з 4 спорами. Спори яйцевидні, до довгасто-веретеновидних, дво- до шестиклітинних, коричневі, з циліндричними просвітами. Пікнідії маленькі, кулясті, темні. Пікноконідії паличковидні, прямі або зігнуті. Гонідії *Trentepohlia*.

1. Перитеції дуже маленькі, близько 0,1 мм в діаметрі, Спори до 13 мкм довжини (2.) *Microthelia Koerberi*.
– Перитеції більші, від 0,2 до 0,4 мм в діаметрі. Спори від 12–20 мкм довжини 1. *Microthelia micula*.

1. *Microthelia micula* Flot.

Syn. *Verrucaria cinerella* Flot., *Didymosphaeria micula* Vain.

Слань неясна або тонка, білувато-сіра або сіра з жовтуватим відтінком. Перитеції невеликі, близько 0,2 – 0,4 мм в діаметрі, численні, поверхневі, напівкулясті, матово-чорні, з дуже маленьким отвором. Ексципул половинний, темнокоричневий. Парафізи ніжні, численні, розгалужені, часто неясні. Сумки булавовидні або трохи здуті, 60–70 X 15–17 мкм. Спори еліптичні, всередині трохи перешнуровані до підшовидних, двоклітинні, звичайно з однією клітиною, більшою за другу, коричневі, 12–20 X 4–10 мкм. Пікноконідії паличковидні, прямі, 3,5–5 X 0,5–0,7 мкм. – Рис. 11.

На стовбурах старих дерев різних листяних порід, у лісовій смузі. Рідко.

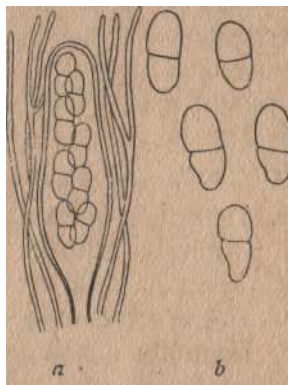


Рис. 11. *Microthelia micula*: а – сумка зі спорами і парафізи; б – спори.

(2.) *Microthelia Koerberi* Trevis.

Syn. *Microthelia atomaria* Koerb., *Verrucaria atomaria* DC. (non Ach.)

Слань гіпофлеодна, тонка, білувата або сірувата Перитеції маленькі, близько 0,1 мм в діаметрі, розсіяні, напівкулясті до конічних напівзанурені, блискучі, чорні, обведені при основі темною облямівкою, з дуже малим вивідним отвором. Екципул темний, майже чорний. Парафізи неясні. Сумки вузькобулавовидні, з 8 спорами. Спори двоклітинні, еліптичні, всередині часто трохи перешнуровані, 7–13 X 3–6 мкм, коричневі.

На гладенькій корі молодих дерев листяних порід, особливо на ясенях, тополях та на березах. В УРСР досі не знайдена; відома в БРСР.

6. ARTHOPYRENIA MASS.

Слань накипна, тонка, одноманітна, розвивається на поверхні субстрату, або гіпофлеодна, з неясною підсланню. Перитеції напівзанурені або сидячі, з кулястим або напівкулястим чорним ексципулом, з точковидним отвором наверху. Парафізи членисті, помітні лише в наймолодших перитеціях, потім скоро розпливаються у слиз, рідко постійні. Сумки з 8 спорами. Спори незабарвлені, яйцевидні, булавовидні до видовжених, на кінцях більш-менш округлі, поперечно- дво- до шестиклітинних, звичайно з більшою верхньою клітиною, з циліндричними проsvітами. Пікнідії маленькі, кулясті. Пікноконідії паличковидні або циліндричні, прямі. Гонідії *Trentepohlia*.

1. Спори двоклітинні 2.
– Спори чотири клітинні 3.

2. Перитеції маленькі, 0,15–0,2 мм в діаметрі. Парафізи погано помітні. Спори 4–6 мкм товщини **1. *Arthopyrenia punctiformis*.**
– Перитеції більші, 0,3–0,5 мм в діаметрі. Парафізи добре помітні. Спори 6–9 мкм товщини. **(3.) *Arthopyrenia fallax*.**

3. Слань темнувата, темно-сіра або чорнувата. Перитеції при основі круглясті **(2.) *Arthopyrenia rhypona*.**
– Слань світла до світло-коричневої. Перитеції при основі еліптично-круглясті **4. *Arthopyrenia cerasi*.**

1. *Arthopyrenia punctiformis* (Schrank.) Mass.

Syn. *Verrucaria punctiformis* Pers., *Arthopyrenia analepta* var. *punctiformis* Kreyer., *Didymella punctiformis* Vain.

Слань гіпофлеодна, майже непомітна або утворює темні плями. Перитеції маленькі, близько 0,15–0,2 мм в діаметрі, чорні або буро-чорні, напівкулясті, напівзанурені, старі іноді майже поверхневі. Екципул половинний, буро-чорний. Сумки булавовидні, здуті, близько 40–55 X 15 мкм, з потовщеною вгорі оболонкою. Парафізи нечисленні, неясні, але в КОН помітні. Спори розташовані в сумках у кілька рядів, видовжені, двоклітинні, 17–25 X 4–6 мкм з більш короткою верхньою клітиною. Іноді спори мають чотири краплі жиру і тоді здаються чотиріклітинними.

На гладенькій корі дерев. Рідко. Поки що відомий лише для Харківської області.

(2.) *Arthopyrenia rhypona* (Ach.) Mass.

Syn. *Verrucaria rhypona* Ach., *Metasphaeria rhypona* Vain.

Слань ясно помітна, спочатку гіпофлеодна, далі поверхнева утворює плями близько 1–2 см у діаметрі, тонка, чорнувата або темно-сіра, на неясній підслакці. Перитеції розсіяні або скупчені, маленькі, близько 0,2 – 0,3 мм у діаметрі, напівкулясті, з неясним тонким отвором, матово-чорні. Екципул не суцільний, буро-чорний. Парафізи розпливаються. Сумки здуті або широкобулавоподібні, 50–70 X 15–20 мкм. Спори чотириклітинні видовжені перешнуровані, 14 – 25 X 5 – 8 мкм, розташовані в сумках у кілька рядів. – Рис. 12.

На гладенькій корі дерев листяних порід. В УРСР досі не знайдена. Може трапитися в західній частині.



Рис.12. *Arthopyrenia rhypona* – спори.

(3.) *Arthopyrenia fallax* (Nyl) Arn.

Syn. *Didymella fallax* Vain.

Слань гіпофлеодна, непомітна або утворює на корі світло- або темнокоричневі плями. Перитеції близько 0,5 мм у діаметрі, розсіяні, напівкулясті, чорні, трохи блискучі. Екципул бурочорний, не суцільний. Парафізи добре розвинуті, вільні, довші, ніж сумки, звичайно численні. Сумки довгасто-булавоподібні. Спори еліптичні або видовжені, розташовані у два рядки в сумках, двоклітинні (дуже рідко чотириклітинні), всередині звичайно трохи звужені, з більшою верхньою клітинкою, 16–23 X 6 – 9 мкм. Пікноконідії паличковидні, 7–10 X 0,5–1 мкм.

На гладенькій корі листяних порід. В УРСР досі не знайдений, але можна сподіватися у лісостеповій і лісовій частині.

4. *Arthopyrenia cerasi* (Schrad.) Mass.

Syn. *Verrucaria epidermidis* var. *cerasi* Ach., *Metasphaeria cerasi* Vain.

Слань гіпофлеодна, утворює жовтувато-оливкові, сіруваті або блідокоричнюваті плями. Перитеції еліптично-округлі, трохи витягнуті, близько 0,35 – 0,4 мм у довжину і 0,25 – 0,35 мм у ширину, досить численні, чорні. Екципул несукільний, чорнуватий. Парафізи мало помітні, майже такої ж довжини, як і сумки, численні. Спори чотириклітинні, довгастоеліптичні, з округлими кінцями, іноді трохи перешнуровані, розташовані у сумках у кілька рядків, 15 – 22 X 4–7 мкм. Пікноконідії паличковидні, прямі, рідко деякі трохи зігнуті, 10–15 X 0,5 – 1 мкм. Рис.–13.

На корі дикої черешні, вишні, слив, терну, ліщини. Рідко (західна частина Київської області).

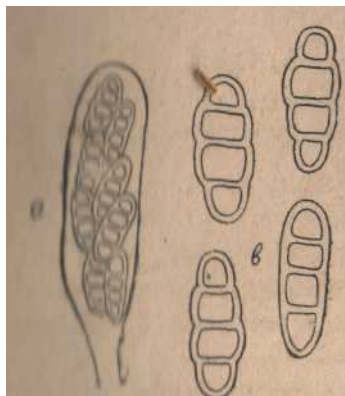


Рис. 13. *Arthopyrenia cerasi*: а – сумка зі спорами, б – спори

7. ACROCORDIA MASS.

Слань тонка, накипна, одноманітна, звичайно епіфлеодна. Перитеції прості, напівкулясті, або конічні, чорні, напівзанурені. Екципул не суцільний, темний.

Парафізи постійні, розгалужені, злиті. Сумки видовжено-циліндричні, з 8 спорами, розташованими в один ряд. Спори двоклітинні, з однакового розміру клітинами. Пікнідії маленькі, кулясті. Пікноконідії прямі, паличковидні. Гонідії *Trentepohlia*.

1. Перитеції досить великі, близько 0,5–0,8 мм 1. **Acrocordia alba**.
– Перитеції значно менші, близько 0,3–0,4 мм 2. **Acrocordia sphaeroides**.

1. **Acrocordia alba (Schrad.) Oxn.**

Syn. *Verrucaria alba* Schrad., *Verrucaria gemmata* Ach., *Arthopyrenia gemmata* Mass., *Acrocordia gemmata* Mass., *Arthopyrenia alba* A. Z.

Слань біла або сіро-біла, тонка, рівна, іноді неясна. Перитеції розсіяні, досить великі, близько 0,5–0,8 мм у діаметрі, напівкулясті, опуклі, чорні, матові або трохи блискучі, з маленьким отвором, який видається. Екципул несучільний, буро-чорний. Сумки циліндричні, 120–150 X 12–15 мкм. Парафізи численні, мало розгалужені. Спори широкоеліптичні, з округлими кінцями, з дуже товстими стінками, 15–24 X 9–12 мкм. Пікноконідії паличковидні, 2–3 X 0,5–1 мкм. – Рис. 14.

На корі грабів, лип, берестів, рідше на інших листяних порадах. У лісовій смугі. Нечасто.

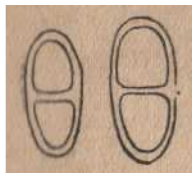


Рис. 14. *Acrocordia alba* – спори.

2. **Acrocordia sphaeroides (Wallr.) Arn.**

Syn. *Acrocordia glauca* Koerb., *Acrocordia tersa* Koerb. *Acrocordia gemmata* var. *sphaeroides* Stein.

Слань дуже тонка, білувата, рівна або іноді тріщинувата на неясній підслані. Перитеції досить численні, маленькі, близько 0,3 – 0,4 мм у діаметрі, сидячі, напівкулясті, чорні з маленьким отвором. Екципул несучільний, буро-чорний. Парафізи численні, злегка розгалужені. Сумки циліндричні, 100 – 120 X 8–10 мкм. Спори округлоеліптичні, близько 10 – 20 X 6 – 9 мкм.

На гладкій корі листяних порід, особливо на тополях, кленах, липах тощо. Зрідка.

8. **LEPTORHAPHIS KOERB.**

Слань накипна, одноманітна, звичайно гіпофлеодна, на неясній підслані. Перитеції прості, більш-менш розсіяні, з напівкулястим або з суцільним кулястим буро-чорним ексципулом і прямим точковидним отвором. Парафізи розгалужені і сполучені. Сумки з 4–8 спорами. Спори незабарвлені, голковидні до нитковидних, загострені на одному або частіше на обох кінцях, прямі або зігнуті, дво- до багатоклітинних, з циліндричними просвітами клітин. Пікноконідії циліндричні, прямі. Гонідії *Trentepohlia*.

1. На корі беріз 2. **Leptorhaphis epidermidis**.
– На корі інших деревних порід 2.

2. Спори зігнуті, рідше прямі, на кінцях тупуваті, 15–25 мкм довжини 1. **Leptorhaphis atomaria**.
– Спори прямі, рідше зігнуті, на кінцях загострені, 20–40 мкм довжини (3.) **Leptorhaphis lucida**.

1. **Leptorhaphis atomaria (Ach.) Oxn.**

Syn. *Leptorhaphis tremulae* Koerb., *Campylacia atomaria* Vain., *Verrucaria populicola* Ny1.

Слань, гіпофлеодна, непомітна або утворює бруднуваті світлі плями. Перитеції розсіяні, дуже маленькі, близько 0,1 – 0,25 мм у діаметрі, досить численні, притиснені, чорні, напівкулясті, з мало помітним отвором. Екципул несучільний, бурий. Парафізи прості. Сумки булавовидно-циліндричні, 30 –50 X 10 –12 мкм. Спори вузьковеретеновидні зігнуті, рідше прямі, на кінцях тупуваті, дво- до чотириклітинних, 15–25 X 3–4 мкм.

На корі тополь і верб. Досить рідко.

2. *Leptorhaphis epidermidis* (Ach.) Th. Fr.

Syn. *Verrucaria epidermidis* Ach., *Leptorhaphis oxyspora* Koerb., *Campylacia epidermidis* Vain.

Слань непомітна. Перитеції розсіяні, маленькі, близька 0,25–0,3 мм в діаметрі, напівкулясті, чорні, іноді трохи блискучі. Екципул несущільний, бурочорний. Парафізи досить численні, членисті. Сумки циліндрично-булавовидні. Спори голковидні до голковидно-веретеневидних, дво- до шестиклітинних, рідко прості, 20–35 X 2–4 мкм, на обох кінцях загострені або рідше притуплені, прямі або зігнуті. Пікнідії напівкулясті, чорні, іноді з фіолетовим відтінком. Пікноконідії паличковидні, прямі або злегка зігнуті, 3 – 5 X 0,5 – 1 мкм.— Рис. 15.

На корі беріз. Досить рідко, у Лісостепу та на Поліссі.

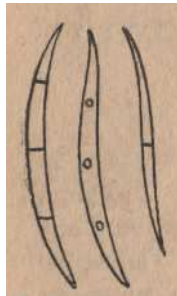


Рис. 15. *Leptorhaphis epidermidis* – спори.

(3.) *Leptorhaphis lucida* Koerb.

Слань гіпофлеодна, непомітна або пізніше у вигляді світліших, зеленувато-білуватих або сіруватих плям. Перитеції близько 0,2 мм у діаметрі, дуже видаються над поверхнею субстрату, розсіяні, сидячі, матово-чорні, з добре помітним досить великим отвором. Сумки вузько-булавовидно-циліндричні. Спори прямі або трохи зігнуті, голковидні, на кінцях загострені, одно- до чотириклітинних, 20 – 40 X 2 – 4 мкм.

На корі тополевих порід. В УРСР досі не знайдений.

9. POLYBLASTIOPSIS A. Z.

Слань гіпо- або епіфлеодна, накипна, часто непомітна. Перитеції розсіяні, перекриті сланню або голі, з напівкулястим світлим або темним ексципулом і з точковидним отвором. Парафізи добре розвинуті, прості або розгалужені. Сумки з 1–8 спорами. Спори яйцевидні до видовжених, муральні, з круглястими або кубічними просвітами клітин, не забарвлені. Гонідії *Trentepohlia*.

1. *Polyblastiopsis fallaciosa* (Stzbg.) A. Z.

Syn. *Polyblastia fallaciosa* Arn., *Verrucaria fallaciosa* Nyl., *Mycoglaena fallaciosa* Vain.

Слань гіпофлеодна, неясна. Перитеції розсіяні маленькі, близько 0,2–0,3 мм у діаметрі, матові, чорні, з дуже маленьким вивідним отвором. Екципул несущільний, чорнуватий. Сумки циліндричні, зі спорами, розташованими звичайно у два рядки. Парафізи прості або злегка розгалужені, звичайно досить численні. Спори еліптичні, з округлими кінцями, не забарвлені, спочатку з 3 до 5 поперечними перегородками, пізніше муральні, 14 – 21 X 6 – 10 мкм.

На корі берез. Рідко (Київська область). По зовнішньому вигляду цей лишайник можна вважати за *Leptorhaphis epidermidis*, але він легко відрізняється характером спор.

10. PORINA (ACH.) MÜLL. ARG.

Слань накипна, одноманітна, епі- або гіпофлеодна. Перитеції прості, розсіяні, зі світлим або темним напівкулястим або кулястим ексципулом і з прямим точковидним отвором. Парафізи прості або рідко розгалужені, вільні. Сумки з 8 спорами. Спори не забарвлені, веретеневидні, голковидні або рідше паличковидні, поперечно дво- до багатоклітинних, з циліндричними просвітами. Пікнідії маленькі, кулясті. Пікноконідії прямі, короткі, веретеневидні, еліптичні або нитчасті. Гонідії *Trentepohlia*.

1. Спори вузько-веретеновидні, чотириклітинні, 3–6 мкм шириною **1. *Porina carpinea*.**
 – Спори широко-веретеновидні до видовжених, 5 – 8 мкм шириною дво- до восьмиклітинних **(2.) *Porina faginea*.**

1. *Porina carpinea* (Pers.) A. Z.

Syn. *Sagedia carpinea* Mass.

Слань тонка, рівна або трохи дрібногорбкувата або зморщена, брудно-оливково-зелена, сірувата або червонувато-коричнева. Перитеції численні, маленькі, близько 0,2 – 0,3 мм у діаметрі, чорні блискучі або матові, напівкулясті. Екципул несущільний, червонувато-бурий. Парафізи численні, прості. Сумки довгастоциліндричні, близько 70 – 80 X 8 – 13 мкм, зі спорами, розташованими у два рядки. Спори вузько-веретеновидні, чотириклітинні, на кінцях загострені або тупуваті, 15 – 25 X 3 – 6 мкм. Пікноконідії видовжені, прямі, 0,3 X 1 мкм.

На корі листяних порід. Рідко; досі відома лише з Харківської області.

(2.) *Porina faginea* (Schaer.) Arn.

Syn. *Sagedia illinita* Koerb., *Sagedia lactea* Koerb., *Sagedia tenebricosa* Jatta.

Слань тонка, більш-менш рівна, сіро-зеленувата, іноді блискуча, на неясній підслані. Перитеції численні, дуже маленькі, близько 0,1–0,3 мм в діаметрі, з маленьким отвором, чорні, спочатку занурені, далі напівзанурені і обведені сланевим краєм. Екципул бурувато-рудий. Парафізи прості. Сумки циліндричні, близько 70–80 X 10 – 13 мкм. Спори розташовані в сумках у два рядки, широко-веретеновидні або видовжені, дво- до восьмиклітинних, 20–30 X 5–8 мкм. – Рис. 16.

На корі старих дерев і на відмерлих стовбурах. Досі в УРСР не знайдений, але можна сподіватись у західній частині лісової смуги на Поділлі.



Рис. 16. *Porina faginea* – спори.

11. PYRENULA (ACH.) MASS.

Слань накіпна, одноманітна, гіпо- або епіфлеодна. Перитеції прості, перекриті сланню, з голою лише вершиною, з напівкулястим, конусовидним або з суцільним, кулястим бурим екципулом, з прямим точковидним отвором. Парафізи тонкі, вільні, прості. Сумки з 8 спорами. Спори темні, переважно коричнюваті, еліптичні, довгасті або веретеновидні, дво- до шестиклітинних, з лінзовидними або ромбоїдальними просвітами клітин. Пікнідії кулясті або трохи притиснені, маленькі. Пікноконідії нитчасто – циліндричні, зігнуті. Гонідії *Trentepohlia*.

1. Перитеції невеликі або маленькі, 0,2–0,45 мм у діаметрі 2.
 – Перитеції значно більші, близько 0,5–1 мм у діаметрі 4.
2. Спори не довші 17 мкм 3.
 – Спори звичайно більші, близько 16–20 мкм довжини ... **(3.) *Pyrenula dermatodes*.**
3. Слань сірувата, іноді жовтувато оливкова. Перитеції трохи витягнуті **4. *Pyrenula coryli*.**
 – Слань білувата. Перитеції напівкулясті **5. *Pyrenula leucoplaca*.**
4. Слань зеленувато-біла або білувата. Перитеції близько 0,5 мм у діаметрі **(1.) *Pyrenula laevigata*.**
 – Слань жовтувато-оливкова, оливково-коричнева, іноді з червонуватим відтінком. Перитеції до 1 мм у діаметрі **(2.) *Pyrenula nitida*.**

(1.) *Pyrenula laevigata* (Pers.) Arn.

Syn. *Pyrenula glabrata* Mass.

Слань суцільна, гладенька або місцями трохи нерівна, рідко тріщинкувата, зеленувато-біла або білувата, на неясній підслані. Перитеції близько 0,5 мм у діаметрі, розсіяні, перекриті сланню, лише з виступаючим вершком, майже напівкулясті, чорні, з маленьким отвором. Сумки циліндричні. Спори бурі або коричневі, еліптичні, здебільшого на кінцях раптово загострені, чотириклітинні, 12 – 22 X 5–10 мкм.

На гладенькій корі листяних дерев. Досі невідомий в УРСР; може трапитись на Поділлі.

(2.) *Pyrenula nitida* (Weig.) Ach.

Syn. *Verrucaria nitida* Schrad.

Слань суцільна, рівна або місцями трохи зморшкувата або тріщинкувата, трохи блискуча, жовтувато-оливкова, оливково-коричнювата до червонувато-коричневої, часто з білуватими точками, на неясній підслані. Перитеції розсіяні, досить великі, близько 0,6–1 мм у діаметрі, перекриті сланню і з вільною лише вершиною, напівкулясті, чорні, з маленьким отвором. Екципул суцільний, темнобурий. Сумки циліндричні. Парафізи вдвоє довші за сумки. Спори довгасто-еліптичні або веретеневидні, 15 – 25 X 6–10 мкм, звичайно чотириклітинні, під кожною клітинкою звужені, оливково-коричневі. Пікнідії кулясті, чорні, розсіяні. Пікноконідії нитковидні, зігнуті, 2,0–3,5 мкм довжини і 0,5 мкм ширини. – Рис. 17.

На гладенькій корі листяних дерев, особливо на буках. Досі невідомий в УРСР; можна сподіватись на Поділлі.



Рис. 17. *Pyrenula nitida*: а – загальний вигляд (4 X 1); б – спори.

(3.) *Pyrenula dermatodes* (Borr.) Schaer.

Syn. *Pyrenula nitidella* Mull. Arg., *Pyrenula nitida* var. *nitidella* Schaer.

Слань менша, ніж у *Pyrenula nitida*, гладенька, світло-оливкова. Перитеції численні, рясніші, вдвоє менші, близько 0,2–0,45 мм у діаметрі. Перитеції менш опуклі, з добре помітним отвором. Спори близько 16 – 20 X 7 – 10 мкм. Рештою ознак не відрізняється від попереднього виду, з яким часто росте разом.

На гладенькій корі листяних дерев, переважно буків, грабів і ліщини. Досі в УРСР не знайдений.

4. *Pyrenula coryli* Mass.

Syn. *Mycopyrenula coryli* Vain.

Слань спочатку гіпофлеодна, пізніше частково епіфлеодна, утворює світліші, ніж кора, сіруваті або жовтувато-оливкові плями. Перитеції розсіяні, маленькі, близько 0,25–0,4 мм у діаметрі, трохи витягнуті, еліптично-напівкулясті, чорні, блискучі, часто при основі на слані з темною кільцевою облямівкою і ледве помітним отвором. Сумки майже циліндричні. Парафізи численні. Спори звичайно на обох кінцях загострені, веретеневидні до еліптичних, чотириклітинні, з кінцевими клітинами меншого розміру, оливково-коричневі, 12 – 17 X 4 – 6 мкм, лежать у сумках здебільшого у два ряди, рідше в один. Пікноконідії нитковидні, зігнуті, близько 2,0 X 0,5 мкм.

На корі ліщини. Зрідка. У лісовій смузі.

5. *Pyrenula leucoplaca* (Wallr.) Koerb.

Syn. *Pyrenula farrea* Br. et Rost., *Leptosphaeria leucoplaca* Vain.

Слань досить тонка, гладенька або трохи тріщинкувата, бруднобілувата або біла, на неясній підслані. Перитеції звичайно досить численні, розсіяні, маленькі, близько 0,2–0,3 мм у діаметрі, чорні, спочатку перекриті сланню, потім виступаючі і сидячі, напівкулясті, з дуже маленьким мало помітним отвором. Екципул не цільний, бурий. Парафізи однакової довжини з циліндричними сумками, численні, прості. Спори довгастоеліптичні до веретеновидних, звичайно чотириклітинні, рідко шестиклітинні, світло- до темнокоричнюватих, 9 – 15 X 5 – 7 мкм, розташовані у сумках в один або два рядки.

На корі листяних дерев. Рідко. У лісовій і лісостеповій смузі.

GYMNOCARPEAE

Плодове тіло – **апотецій** – з широко-відкритим, угорі гіменіальним шаром, який утворює круглясті або більш-менш витягнуті диски, оточені лише по боках і знизу ексципулом, або іноді зовсім без ексципула.

CONIOCARPINEAE

Диск апотеціїв широко відкритий. Парафізи висуваються далеко над сумками, утворюючи так званий капіліцій, який разом з великою кількістю спор, що звільнилися з сумок, рано розпадаються, утворюють на поверхні дисків порохнисту масу – мацедій. Слань накипна, горбкувата, луската. Спори по 8 у сумках, від безбарвних до темнуватих, одно- до багатоклітинних. Апотеції розташовані на тонких ніжках або сидячі.

1. Апотеції здебільшого на ніжках, сланевого краю немає **IV. Caliciaceae.**
– Апотеції сидячі, часто з сланевим краєм **V. Cypheliaceae.**

IV. Caliciaceae

Слань накипна, не вкрита коровим шаром. Плодоношення по одному, рідко по кілька на простих або розгалужених ніжках, рідко сидячі, у вигляді кулястих чи більш-менш конусовидних головок, з власним ексципулом. Гонідії **Protococcus**, **Pleurococcus** або **Stichococcus**.

1. Апотеції на довгих ніжках 2.
– Апотеції на дуже коротких ніжках, часто мало помітних **15. Sphinctrina.**
2. Спори одноклітинні, більш-менш кулясті 3.
– Спори двоклітинні, від яйцевидних, еліптичних до веретеновидних **13. Calicium.**
3. Спори більш-менш темні, коричнюваті **12. Chaenotheca.**
– Спори майже безбарвні або світло-жовтуваті **14. Coniocybe.**

12. CHAENOTHECA TH. FR.

Слань накипна, зерниста, борошниста, рідше дрібнолуската, іноді гіпофлеодна. Плодоношення на більш-менш довгих ніжках, з кулястою або грушовидною головкою і з диском, який відкривається вже на молодих головках, з чорним ексципулом, більш-менш укритим білою, жовтуватою і коричневою поволокою. Сумки циліндричні, з 8 спорами, розташованими в один ряд. Парафізи тонкі, нитковидні. Спори одноклітинні, більш-менш темні, кулясті до еліптичних. Пікноконідії екзобазидіальні, короткі. Гонідії **Protococcus**, **Pleurococcus**, **Stichococcus**.

1. Слань лимонножовтого кольору **2. Chaenotheca chrysocephala.**
– Слань інакше забарвлена або майже непомітна 2.
2. Головки плодоношення цілком або частково вкриті жовто-зеленою поволокою .. 3.
– Головки плодоношення вкриті білуватою або коричнюватою поволокою 4.
3. Головки плодоношення майже кулясті або грушовидні, близько 0,2–0,5 мм ширини. Спорова маса мало випинається над диском **3. Chaenotheca phaeocephala.**
– Головки плодоношення значно вужчі, близько 0,2–0,3 мм шириною. Спорова маса висувається далеко над диском **4. Chaenotheca hispidula.**
4. Головки плодоношення вкриті білуватою поволокою **1. Chaenotheca trichialis.**
– Головки плодоношення голі або вкриті коричнюватою поволокою **5. Chaenotheca brunneola.**

1. *Chaenotheca trichialis* (Ach.) Hellb.

Syn. *Calicium trichiale* Ach. *Cyphelium trichiale* D. Not.

Слань зерниста або зернисто-бородавчата, із злитих чи розсіяних, часто зарубчастих хрящуватих зернят і бородавок, сірувата, білувато-зеленувата до оливково-сірої, іноді борошніста. Підслань білувата. Плодоношення на дуже довгих, до 2 мм, тонких темнокаштаново-коричневих блискучих ніжках. Головки кулясті, темнокоричневі до чорних, у нижній частині вкриті рідкою білуватою поволокою. Спорова маса (мацедій) коричнева до темнокоричневої, плоска трохи опукла. Спори кулясті, коричнюваті, одноклітинні, близько 2 – 5 мкм, у діаметрі. Слань від КОН (–).

На щілинуватій корі дерев як листяних так і хвойних, рідше на старій деревині. Рідко (Київська, Харківська області).

2. *Chaenotheca chrysocephala* (Turn.) Th. Fr.

Syn. *Calicium chrysocephalum* Ach., *Cyphelium chrysocephalum* Chevall.

Слань з досить товстих, часто злегка складчастих, зверху більш-менш круглястих хрящуватих, розсіяних чи більшим щільно злитих бородавочок або зернят, лимонно-жовта до жовтувато-зеленої. Підслань білувата. Плодоношення на більш-менш довгій, до 0,5 мм, тонкій чорній блискучій ніжці. Головки майже кулясті, близько 0,2 – 0,4 мм у діаметрі, вкриті, особливо біля отвору, густою лимонно-жовтою поволокою. Спорова маса темнокоричнева, плоска або трохи опукла. Спори кулясті (3 – 6 мкм у діаметрі) до видовжених, близько 5 – 10 – (16) X 4–8 мкм, світлокоричневі. Слань від КОН (–).

На корі здебільшого старих сосен. Рідко (Київська, Харківська області).

3. *Chaenotheca phaeocephala* (Turn.) Th. Fr.

Syn. *Calicium phaeocephalum* Borr., *Calicium chlorellum* Wahlenbg., *Chaenotheca chlorella* Vain. (pr. p.), *Cyphelium phaeocephalum* Koerb.

Слань від дуже дрібнолускатої з опуклими лусочками до великогорбкуватої, сірувато-коричнева до оливкового й сірого кольору. Підслань білувата. Плодоношення на коротких, близько 0,15–0,30 мм, рідко до 0,5 мм довжини темних, майже чорних, при основі світлокоричнюватих, трохи блискучих ніжках. Головки більш-менш кулясті або грушовидні, близько 0,2–0,5 мм ширини. Екципул укритий зовні вузькою смужкою густої яскраво-жовто-зеленої поволоки, яка до ніжки поступово стає рідкою і зовсім зникає. Диск злегка опуклий до майже плоского, і спорова маса мало випинається над краєм диска. Спори світло-коричневі, спочатку незабарвлені, потім швидко темнішають, кулясті, близько 4 – 7 – (8) мкм у діаметрі.

На корі і на обробленій старій деревині хвойних порід і на старих дубах в освітлених місцях. Рідко (окол. Києва, Харківська область – Теплинське лісництво).

4. *Chaenotheca hispidula* (Ach.) A. Z.

Syn. *Chaenotheca chlorella* f. *acicularis* Vain.

Дуже близький до *Chaenotheca phaeocephala*, але відрізняється такими ознаками: слань тонкозерниста, сірувата, часто зовсім непомітна; головки плодоношення значно вузчі, близько 0,2–0,3 мм в діаметрі, вкриті цілком жовто-зеленою поволокою; спорова маса далеко висувається над диском; спори кулясті, 3,5 – 8 мкм у діаметрі, з темною оболонкою.

В щілинах кори листяних порід, головно дуба. Рідко (Харківська область – Теплинське лісництво і Вінницька область – ІПепетівський район).

5. *Chaenotheca brunneola* (Ach.) Müll. Arg.

Syn. *Calicium brunneolum* Ach., *Cyphelium brunneolum* D. Not.

Слань горбкувата, дрібнобородавчата або зерниста, з окремих чи по кілька скупчених бородавочок або зернят, часто майже зникає або дуже тонка, білувато-зеленувата, сиза, до світло-тілесно-жовтуватої. Підслань тонка, білувата, малопомітна. Ніжка чорна, блискуча, довга, близько 2 – 4 мм, тонка – близько 0,1 мм. Головка широко обернено конусовидна до кулястої, до 0,3 мм у діаметрі, чорна або чорнувато-бура, звичайно вкрита коричневими спорами, від чого здається ніби з коричнюватою поволокою. Спорова маса опукла, напівкуляста, буро-коричнева. Спори коричневі, кулясті, 3–4 мкм, в діаметрі. Пікноконідії паличковидні, 5 – 6 X 1 мкм.

На корі хвойних і листяних порід, особливо дуба, і на старій деревині. Рідко (Харківська область).

13. CALICIUM (PERS.) TH. FR.

Слань зерниста, горбкувата, рівна або гіпофлеодна. Головка плодоношення конусовидна до лінзовидної, з диском плоского до опуклого. Екципул зовні часто з поволокою. Сумки циліндричні, з 8 спорами. Спори видовжені до веретеновидних або яйцевидних, двоклітинні, часто звужені у середній частині, темно-сірі до темнокоричневих. Пікноконідії екзобазидіальні, короткі. Гонідії *Protococcus*, *Pleurococcus* та *Stichococcus*.

1. Головки плодоношення не вкриті поволокою, чорні 2.
– Головки плодоношення чорні, вкриті зеленуватою, білуватою чи сіруватою поволокою або коричневі 3.
2. Спори здебільшого нерозділені, одноклітинні. Гіменіальний шар жовто-коричневий **2. *Calicium subtile*.**
– Спори завжди двоклітинні. Гіменіальний шар зеленувато-коричневий **4. *Calicium Floerkei*.**
3. Головки плодоношення чорні, вкриті зеленуватою поволокою **3. *Calicium adpersum*.**
– Головки плодоношення чорні, вкриті білуватою чи сіруватою поволокою або головки коричневі 4.
4. Головки плодоношення чорні, вкриті білуватою чи сіруватою поволокою **1. *Calicium lenticulare*.**
– Головки плодоношення, принаймні внизу, коричнюваті або сірувато-коричнюваті **5. *Calicium sphaerocephalum*.**

1. *Calicium lenticulare* (Hoffm.) Fr.

Syn. *Calicium quercinum* Pers., *Calicium Schaereri* D. Not.

Слань бородавчаста до зернистої, білувата, білувато-сіра, іноді майже непомітна. Підслань тонка, білувата. Плодоношення на чорній, досить довгій товстій ніжці, близько 0,5–1,5 мм висоти і 0,2 мм товщини. Головки чорнуваті, конусовидні, з голим або частіше вкритим білою поволокою ексципулом. Диск чорний, голий або вкритий білою поволокою, близько 0,3–0,6 мм в діаметрі. Спорова маса матово чорна, трохи опукла. Спори темні, буро-чорні, широкоеліптичні, двоклітинні, посередині звичайно глибоко звужені, близько 5–12 X 3,6 мкм.

По глибоких тріщинах у корі дуба і на деревині. Рідко (Наводить Jundzill).

2. *Calicium subtile* Pers.

Syn. *Calicium debile* Turn, et Rorr., *Calicium parietinum* Ach., *Cyphelium parietinum* Bagl., *Mycocalicium parietinum* Vain.

Слань у вигляді світлих, білуватих, майже блискучих плям або зовсім непомітна. Підслань біла. Плодоношення розсіяні, на тонкій, близько 0,1 мм товщини і 0,2–1 мм довжини (рідко довшій), чорній ніжці. Екципул чорний, рідше коричнюватий, блискучий. Головки майже кулясті до лінзовидних, з потім опуклим чорним диском, близько 0,2–0,4 мм у діаметрі. Сумки циліндричні, з спорами, розташованими в один ряд. Спори веретеновидно-еліптичні, здебільшого одноклітинні, зрідка двоклітинні, оливково-чорнуваті, 5 – 11 X 3 – 6 мкм.

На старій обробленій деревині (паркани, дошки, стовпи), рідко й на корі. На півночі (Лісостеп, Полісся). Нерідко. Слань завжди без гонідіїв, а тому деякі автори відносять цей вид до грибів.

3. *Calicium adpersum* Pers.

Syn. *Calicium roscidum* Ach.

Слань горбкувато-луската до зернистої, іноді борошниста чи непомітна, білувато-сіра або оливково-білувата. Підслань білувата. Плодоношення на короткій товстій ніжці, близько 0,3–1 мм довжини і 0,2–0,4 мм товщини. Екципул здебільшого лише у верхній частині вкритий густою зелено-жовтою поволокою, або поволока зберігається вузькою смужкою на краю диска. Головки лінзовидні, різко відмежовані від ніжки, з широким чорним опуклим диском до 1 мм у діаметрі і більше, спочатку вкритим густою зелено-жовтою поволокою, пізніше голим. Спори еліптичні, темні, двоклітинні, 9 – 18 X 4 – 8 мкм. Пікноконідії близько 3 X 0,5 мкм, прямі.

На корі і деревині листяних і хвойних порід. Рідко (Харківська область).

4. *Calicium Floerkei* A. Z.

Syn. *Calicium pusillum* Flk. (non Ach.), *Calicium subtile* Fr. (non Pers.)

Слань розвивається слабо у вигляді білуватих плям. Підслань білувата. Плодоношення на недовгій ніжці близько 0,1 мм товщини. Екципул чорний, не вкритий поволокою. Головки конусовидні, близько 0,5 мм висоти, з чорним більш-менш плоским або трохи опуклим диском, 0,2–0,4 мм у діаметрі. Спори від еліптичних до веретеновидних, двоклітинні, посередині не звужені, темнобурі, майже чорнуваті або коричнево-оливкові, близько 5 – 12 X 3 – 5 мкм. Пікноконідії прямі, близько 4 X 1 мкм.

На корі і деревині листяних порід, особливо дубів. Рідко (окол. Харкова).

5. *Calicium sphaerocephalum* (L.) Ach.

Syn. *Calicium salicinum* Pers., *Calicium trachelinum* Ach.

Слань тонка, більш-менш гладка чи трохи зерниста або зморшкувата й щілинкувата, рідко майже непомітна, білувата до сіруватої. Підслань білувата. Плодоношення на досить довгій, близько 1–1,5 мм довжини і 0,1–0,2 мм товщини, трохи блискучій, чорній або темнокоричневій ніжці. Екципул коричневий або знизу сірувато-коричневий. Головка конусовидна до лінзовидної, з чорним диском близько 0,4–0,8 мм у діаметрі. Спори темно-сірі, коричнюваті, чорнуваті, еліптичні, у середній частині іноді дуже звужені, але частіше не звужені, близько 7 – 15 X 3,5 – 7 мкм. Пікноконідії довгі, близько 3–7 X 1 – 1,5 мкм.

На корі здебільшого дубів, рідше на інших породах та на деревині, (околиці Києва, Харківська область).

Примітка. Плутенко (с. 175) наводить для Полтавщини *Calicium hyperellum*, не подаючи опису. Це безперечно помилка, і, судячи з екологічних даних, які він наводить – „у глибокій дорозі, на кореневищі ліщини“, – ясно, що він зібрав *Coniocybe furfuracea*, яку *Calicium hyperellum* трохи нагадує зеленуватим кольором слані і зеленуватою поволокою ексципула.

14. CONIOCYBE ACH.

Слань накипна, борошніста, іноді непомітна. Плодоношення на довгих тонких ніжках. Головки більш-менш кулясті. Парафізи ніжні, нитковидні. Спори одноклітинні кулясті до довгастоеліптичних, жовтуваті до майже безбарвних. Пікноконідії екзобазидіальні, довгастоеліптичні.

1. Слань тонка, білувата, сірувато-білувата, часто непомітна 1. *Coniocybe pallida*.
– Слань світлосірчано-жовта або зеленувато-жовта 2. *Coniocybe furfuracea*.

1. *Coniocybe pallida* (Pers.) Fr.

Syn. *Coniocybe nivea* var. *pallida* Arn.

Слань дуже тонка, борошніста, білувата або сірувато-білувата. Підслань білувата, мало помітна. Плодоношення на дуже тонких, близько 0,05 мм товщини і 0,5–1,3 мм довжини, білуватих чи світложовто-коричнюватих ніжках. Головки маленькі, близько 0,2–0,4 мм в діаметрі, лінзовидні до кулястих. Диск жовтуватий, спочатку плоский облямований білуватим власним краєм, швидко стає дуже опуклим, з жовтувато-коричнюватою чи білуватою споровою масою, що видається. Спори безбарвні, кулясті, близько 4 – 10 мкм у діаметрі.

У щілинах кори старих дубів, лип, рідше інших порід. Зрідка, у Поліссі та Лісостепу.

2. *Coniocybe furfuracea* (L.) Ach.

Слань тонка, борошніста, світлосірчано-жовта або зеленувато-жовта. Підслань білувата. Плодоношення на довгій, близько 1–5 мм і 0,1 мм товщини, чорнуватій або коричнево-чорній ніжці, вкритій густою сірчано-жовтою поволокою. Головки кулясті, близько 0,2–0,5 мм в діаметрі, сіро-коричневі або жовто-коричневі, безбарвні або блідожовтуваті, близько 2–3 мкм, рідко до 6 мкм у діаметрі. – Рис. 18.

У тінистих місцях, по кручах у лісах, на корі при основі дерев, на землі, серед мохів і на мохах. Рідко. У Лісостепу, на Поліссі.

F. denudata Stein. Ніжка дуже довга, 3–5 мм, часто зігнута або стелеться, як і головка, майже не вкрита поволокою. На хмизі.



Рис. 18. *Coniocybe furfuracea*- загальний вигляд (4 X 1).

15. SPHINCTRINA FR.

Власної слані немає. Плодоношення сидять на слані інших лишайників, особливо на слані *Pertusaria*. Плодоношення булавовидної або грушовидної форми, чорні, спочатку з закритим, потім з точковидно-відкритим диском, сидячі або на дуже коротеньких ніжках. Парафізи прості, нитковидні. Спори більш-менш еліптичні або кулясті, одноклітинні, рідко двоклітинні, темні, лише спочатку світлі, розташовані в один ряд у сумках. Пікноконідії зігнуті, видовжені, до голковидних.

1. *Sphinctrina gelasinata* (With.) A. Z.

Syn. *Sphinctrina turbinata* D. Not.

Плодоношення на коротких ніжках близько 0,15–0,25 мм довжини, округло- або широко-грушовидної форми, чорні, блискучі, маленькі, щось 0,25–0,27 мм висоти і 0,18–0,30 мм ширини. Парафізи нитковидні, прості. Сумки вузько циліндричні. Спори по 8 у сумках, одноклітинні, спочатку незабарвлені, потім швидко стають темно-сіро-коричневими, кулясті або трохи чотирикутні, рідко витягнені, грушовидної форми, близько 4–10 мкм в діаметрі, з товстою темнішою, ніж колір самої спори, оболонкою. Пікноконідії зігнуті, волосовидні, близько 12 – 25 X 1 мкм.

На слані різних видів роду *Pertusaria*. Рідко; досі відомий лише з Київської області.

V. Cypheliaceae

Слань накипна, одноманітна, не вкрита коровим шаром. Плодоношення сидячі, з ексципулом і сланевим краєм або лише з сланевим краєм. Гонідії *Pleurococcus*, *Protococcus*, *Trentepohlia*.

16. CYPHELIUM (ACH.) TH. FR.

Плодоношення сидячі, напівкулясті до плоскуватих, з широко відкритим диском. Апотеції обведені лише власним або також і сланевим або тільки сланевим краєм. Парафізи нитковидні. Сумки здебільшого вузько-булавовидні, з 8 спорами, розташованими в один ряд. Спори двоклітинні, рідко одноклітинні, чотириклітинні або муральні, темні. Пікноконідії різноманітної форми.

1. Спори двоклітинні 2.
– Спори муральні 2. *Cyphelium Notarisii*.

2. Апотеції притиснені, при основі звужені. Спори 7 – 11 мкм товщини 1. *Cyphelium lucidum*.
– Апотеції спочатку занурені у слань, при основі не звужені. Спори 8–16 мкм товщини 3. *Cyphelium tigillare*.

1. *Cyphelium lucidum* Th. Fr.

Syn. *Acolium viridulum* D. Not., *Trachylia lucitla* Th. Fr., *Acolium lucidum* Rabh.

Слань сірчаножовта до зеленувато-жовтої, горбкувато-луската, з наближеними, що майже зливаються, зарубчастими і тріщинкуватими горбками. Апотеції притиснені, чорні, з плоским широким диском, по краю вкриті зеленувато-жовтою поволокою і завжди з помітним власним краєм. Спори коричневі, двоклітинні, звужені посередині, 9 – 25 X 6 – 11 мкм. – Рис. 19.

На корі сосен, дуже рідко (Харківська область).



Рис. 19. *Cyphelium lucidum* – загальний вигляд (4 X 1).

2. *Cyphelium Notarisii* (Tul.) Blombg. et Forss.

Syn. *Acolium Notarisii* Tul., *Trachylia tigillaris* var. *Notarisii* Th. Fr.,
Trachylia Notarisii Nyl.

Слань дрібнозерниста, сірчаножовта до зеленувато-жовтої. Підслань білувата. Апотеції близько 0,4-0,6 мм в діаметрі, занурені. Диск чорний, голий, плоский або трохи опуклий, з товстим сланевим краєм і мало помітним власним краєм. Спори спочатку двоклітинні, потім муральні, з 4-8 клітинами, з чорними стінками, близько 14 – 25 X 10 – 16 мкм.

На корі сосен. Дуже рідко. Досі показана лише для Харківської обл.

3. *Cyphelium tigillare* Ach.

Syn. *Acolium tigillare* S. Gray., *Trachylia tigillaris* Fr., *Acolium viridescens*
Vain.

Слань досить товста, потріскана на окремі лусочки, більш-менш злиті або роз'єднані, іноді зерниста, світлосірчаножовта, сірувато-жовтувата до зеленувато-жовтуватої, іноді витягнута вздовж волокон на деревині. Підслань білувата. Апотеції спочатку занурені, потім притиснені, з плоским або трохи опуклим, досить широким, близько 0,3-0,7 мм у діаметрі, чорним голим диском, з тонким чорним власним і зеленувато-жовтим сланевим краєм. Спори двоклітинні, іноді посередині звужені, коричневаті, близько 13-25 X 7-12 мкм. – Рис. 20.

На деревині і на корі сосен. Дуже рідко. Досі показала лише для Харківської області.



Рис. 20. *Cyphelium tigillare* – загальний вигляд (4 X 1).

GRAPHIDINEAE

Апотеції більш-менш витягнуті, лінійні, видовжені, еліптичні, у вигляді рисок чи простих або розгалужених ліній, іноді зірчато-променисті або у вигляді неправильної форми плям, рідко круглясті, але тоді без країв. Слань накипна. Гонідії майже завжди *Trentepohlia*, рідко *Palmella*.

1. Апотеції без краю, у вигляді зірочок або плям VI. *Arthoniaceae*.
– Апотеції з краями, здебільшого рисковидні або у вигляді простих чи розгалужених ліній VII. *Graphidaceae*.

VI. Arthoniaceae

Слань накипна, гомеомерна або гетеромерна, без корового шару, прикріплена до субстрату гіфами серцевинного шару. Апотеції у вигляді плям, круглясті, видовжені до лінійних, прості або зірчасто розгалужені, більш-менш плоскі, без краю. Парафізи розгалужені і злиті. Пікноконідії екзобазидіальні. Гонідії *Palmella*, *Trentepohlia* або *Phyllactidium*.

1. Спори, впоперек багатоклітинні 2.
– Спори муральні (19.) *Artothelium*.
2. Слань з гонідіями *Trentepohlia* (забарвленими в жовтуватий колір) 17. *Arthonia*.
– Слань з гонідіями *Palmella* (забарвленими в зелений колір) (18.) *Allarthonia*.

17. ARTHONIA (ACH.) A. Z.

Слань накипна, одноманітна або утворює скраю ледве помітні частки, епіфлеодна або ендифлеодна, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару. Апотеції занурені у слань або сидячі, у вигляді плям, круглясті, у вигляді неправильних зірочок або витягнуті, без ексципула. Парафізи розгалужені і злиті; іноді їх не можна розрізнити. Сумки широкі, іноді майже круглясті, грушовидної, обернуто-яйцевидної форми, рідше витягнуті, з дуже потовщеною оболонкою у верхній частині. Спори, по 8 в аску, видовжені, яйцевидні до видовжено-веретеновидних, паралельні, дво- до багатоклітинних, з циліндричними клітинами, часто неоднакового розміру, безбарвні або рідше трохи коричнюваті. Пікноконідії циліндричні до видовжених, прями або зігнуті, іноді потовщені на кінцях. Гонідії *Trentepohlia*.

1. Апотеції чорні, чорнуваті, рідше коричнево-чорні, від КОН не змінюють свого кольору 2.
– Апотеції червоно-коричневі або червонуваті, рідко темнокоричневі, від КОН забарвлюються у фіолетовий, рідше – в винночервоний колір (*Sect. Coniocapron*) 5.
2. Апотеції не вкриті поволокою. Слань тонка, часто майже зовсім непомітна (*Sect. Euarthonia*) 3.
– Апотеції вкриті поволокою. Слань порівнюючи товста (*Sect. Pachnolepia*) 4. *Arthonia impolita*.
3. Спори двоклітинні, дуже рідко чотириклітинні, маленькі, до 13 мкм довжини і 3–5 мкм ширини 1. *Arthonia dispersa*.
– Спори чотири-шестиклітинні, більші 4.
4. Спори чотириклітинні 2. *Arthonia radiate*.
– Спори п'яти-шестиклітинні 3. *Arthonia punctiformis*.
5. Спори двоклітинні 6.
– Спори від чотири- до шести клітинних (8) *Arthonia cinnabarina*.
6. Спори 9 – 15 мкм довжини 7.
– Спори 15–20 мкм довжини *Arthonia didyma*.
7. Слань білувато-сіра; спори часто трохи коричнюваті. Гіменіальний шар від КОН стає фіолетовим (5.) *Arthonia lurida*.
– Слань сірувато-зелена, спори безбарвні. Гіменіальний шар від КОН – або стає трохи фіолетовим (6.) *Arthonia spadicea*.

1. *Arthonia dispersa* (Schrad.) Nyl.

Syn. *Opegrapha epipasta* Ach., *Arthonia epipasta* Koerb., *Arthonia minutula* Nyl.

Слань спочатку гіпофлеодна, потім поверхнева, дуже тонка, утворює обмежені бліді, білуваті або сіруваті, часто досить великі плями. Апотеції притиснені, рисковидні або круглясті, іноді хвилясті, з неправильними контурами, скупчені, плоскуваті, до 1,5 мм довжини. Епитецій темно-коричневий. Спори еліптичні, двоклітинні, рідко чотириклітинні, 10–14 X 3–4,5 мкм з ширшою верхньою клітиною. Гіменіальний шар від J синіє або стає фіолетовим.

На листяних породах з гладенькою корою, на березі, ліщині, нерідко на плодкових деревах, рідко на хвойних. У лісовій смузі. Зрідка (Київська область).

2. *Arthonia radiata* (Pers.) Ach.

Syn. *Arthonia vulgaris* Schaer., *Arthonia vulgaris* var. *radiata* Schaer.

Слань спочатку гіпофлеодна, потім виступає над поверхню, утворюючи білуваті, сіруваті або зеленувато-сірі плями, здебільшого з чорною лінією по периферії; іноді слань майже зовсім непомітна. Апотеції маленькі, плоскуваті, зірчасті, променисті, ризковидні або неправильно круглястої форми, від темнокоричневих до чорних. Епітецій темнокоричневий. Спори видовженояйцевидні, видовженобулавоподібні, до туповеретеновидних, з закругленими кінцями, чотириклітинні $12 - 20 \times 4 - 6$ мкм, з клітинами однакової довжини. Гіменіальний шар забарвлюється від J спочатку в синій колір, а потім стає фіолетовим, а сумки і спори – винно-червоними. – Рис. 21.

На гладенькій корі листяних дерев. Часто. По всій території УРСР.

Var. *Swatziana* (Ach.) Almq. Апотеції більш-менш круглясті, трохи опуклі. Слань від білуватої до оливкової.

F. *astroidea* Ach. Апотеції непевної променистої або зірчастої форми, плоскі. Слань білувата.



Рис. 21. *Arthonia radiata*: а – спори; б – гіменіальний шар з сумкою.

3. *Arthonia punctiformis* Ach.

Syn. *Arthonia griseoalba* Anzi.

Слань тонка, гіпофлеодна, білувата або сірувато-світлокоричнева, часто неясна. Апотеції круглясті до видовжених, дуже маленькі, занурені в слань, плоскуваті або трохи опуклі, від темно-коричневих до чорних. Спори рідко чотириклітинні, звичайно п'яти-шестиклітинні, $16 - 24 \times 5 - 8$ мкм, з клітинами однакового розміру, лінійно-булавоподібні до видовжено-яйцевидних, незабарвлені. Гіменіальний шар від J синіє, далі стає темним, а аски забарвлюються в винно-червоний колір. – Рис. 22.

На гладенькій корі листяних дерев. Нерідко.



Рис. 22. *Arthonia punctiformis* – спори.

4. *Arthonia impolita* (Ehrh.) Borr.

Syn. *Arthonia pruinosa* Ach., *Pachnolepia impolita* Mass., *Leprantha impolita* Koerb., *Arthonia pruinata* A. L. Sm.

Слань порівнюючи товста, нерівна, з тонкими щілинами, іноді борошниста, білувата, білувато-сіра, часто блідожовтувата. Апотеції маленькі, занурені, круглясті, видовженоеліптичні або неправильно-ріжкати, нерідко зливаються, з плоскуватим або трохи опуклим диском, червоно-коричневі, вкриті свинцево-сірою поволокою, лише іноді (старі) голі. Гіменіальний шар у верхній частині жовтуватий. Спори незабарвлені, від еліптичних до майже веретеновидних, з загостреними кінцями, $14 - 20 \times 5 - 8$ мкм, звичайно п'ятиклітинні, рідше чотири- або шестиклітинні, з клітинами однакового розміру. Пікноконідії циліндричні, $4-6 \times 0,5-1$ мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, а потім стає винно-червоним. Слань від КОН жовтіє, від CaCl_2O_2 стає рожевою.

На корі листяних порід, особливо на дубі, рідше на старій обробленій деревині. Зрідка. В лісостеповій зоні.

(5.) *Arthonia lurida* Ach.

Syn. *Coniangium luridum* Koerb., *Arthonia sublurida* Anzi.

Слань нерівна, дрібнозерниста, тонка, білувато-сіра до блідобруднокоричневої, розпливчата, іноді непомітна. Апотеції звичайно численні, від червонувато-коричневих, брудно-коричневих до чорних, неправильно-круглястої форми, трохи опуклі. Гіменіальний шар від КОН стає фіолетовим або винно-червоним, від J забарвлюється у винно-червоний колір. Спори не забарвлені або трохи коричнюваті, яйцевидні, з більшими верхніми клітинами.

Головно на корі листяних дерев, рідше на хвойних. В УРСР покищо не знайдена.

(6.) *Arthonia spadicea* Leight.

Syn. *Arthonia lurida* var. *spadicea* Nyl., *Coniocarpon spadiceum* Arn.

Слань дуже тонка, нерівна, до дрібнозернистої, сірувато-зелена. Апотеції плоскі, рідше трохи опуклі, неправильно-круглясті, іноді у вигляді плям, від коричневих до чорних. Гіпотецій і гіменіальний шар світло-жовтуваті, від КОН стають злегка фіолетовими або майже не забарвлюються. Спори не забарвлені, 10 – 12 X 3 – 5 мкм, двоклітинні, формою нагадують обрис виноградної кисточки, з верхньою закругленою і нижньою видовженою і загостреною клітиною Гіменіальний шар від J стає фіолетовим або синіє.

На корі старих листяних дерев, рідше на хвойних. Досі в УРСР невідомий.

7. *Arthonia didyma* Koerb.

Syn. *Arthonia pineti* Koerb., *Arthonia vinosa* var. *pineti* Leight.

Слань тонка, гладенька, до злегка зернистої, білувата, сіра, блідо-коричнева до червонувато-коричнюватої, розпливчата, іноді погано помітна. Апотеції звичайно численні, дуже малі, близько 0,2 – 0,4 мм у діаметрі, ріжкаті, рідше майже круглясті або неправильно-променисті, злегка опуклі, червоно-коричневі до чорних, зволожені водою – світлішають. Гіменіальний шар від КОН стає фіолетовим. Від J забарвлюється спочатку в синьо-зелений колір, далі у фіолетовий і винночервоний. Спори спочатку незабарвлені, потім стають часто коричнюватими, яйцевидні, 15 – 20 X 5–8 мкм, двоклітинні, з неоднаковими клітинами, верхньою широкою, закругленою і нижньою – видовженою. – Рис. 23.

На корі молодих дерев листяних порід, рідше і на хвойних. Рідко (Харківська область).

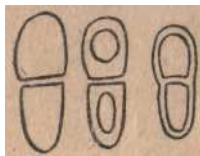


Рис. 23. *Arthonia didyma* – спори.

(8.) *Arthonia cinnabarina* (DC) Wallr.

Syn. *Coniocarpon gregarium* Schatr., *Arthonia gregaria* Koerb., *Coniocarpon cinnabarinum* DC.

Слань часто гіпофлеодна, обмежена, тонка, іноді злегка зерниста, білувата, сірувата або червонувата. Апотеції неправильно-променисті, звичайно скупчені, з плоскуватим чорнуватим диском, укритим червонуватою або сизою поволокою; пізніше диск розсипається в порошок жовтувато-червонувату або коричневу масу, від КОН забарвлюється у фіолетовий колір. Гіпотецій блідо-червонуватий. Спори булавовидні або видовжено яйцевидні, не забарвлені, іноді червонуваті, 18–26 X 7–9 мкм, звичайно чотириклітинні, але зустрічаються й п'яти- шестиклітинні, при чому верхня клітина найдовша. Гіменіальний шар від J стає винно червоним, але іноді перед тим синіє.

На гладенькій корі листяних порід. Досі в УРСР не відомий.

(18.) ALLARTHONIA NYL.

Слань з гонідіями *Palmella*. Решта ознак – як у *Arthonia*.

(1.) *Allarthonia patellulata* A. Z.

Syn. *Arthonia patellulata* Nyl., *Coniangium Krempelhuberi* Mass., *Coniangium patellulatum* Th. Fr.

Слань білувата до білувато-сірої, дуже тонка, розпливчата, гладенька або з тонкими тріщинками. Апотеції маленькі, до 0,5 мм в діаметрі, круглясті, рідше

трохи ріжкати, плоскуваті, чорні. Гіменіальний шар від КОН стає винно-червоним. Епітецій брудно-зеленувато - коричневий. Спори не забарвлені, обернено-яйцевидні, 9 – 15 X 2 – 5 мкм, двоклітинні, з клітинами неоднакового розміру. Гіменіальний шар від J – забарвлюється в винно-червоний колір. – Рис. 24.

На гладенькій корі листяних порід, особливо на тополевих. Досі не відомий, але безперечно буде знайдений в УРСР



Рис. 24. *Allarthonia patellulata* – спори.

(19.) ARTHOTHELIUM MASS.

Спори муральні. Решта ознак – як у *Arthonia*.

(1.) *Arthothelium spectabile* (Fw.) Mass.

Syn. *Arthonia spectabilis* Fw.

Слань тонка, гладенька або нерівна, іноді з маленькими щілинками, білувата або сірувата, облямована чорною підсланню. Апотеції маленькі, близько 0,5–1 мм у діаметрі, круглясті чи трохи ріжкати або променисті, плескуваті, у вигляді плям, з темно-коричневим до чорного диском, іноді з білою облямівкою. Гіпотечій жовтуватий. Гіменіальний шар у верхній частині темно-червонувато-коричневий. У сумках по 8 спор. Спори яйцевидні, муральні, 25 – 40 X 10 – 15 мкм, спочатку незабарвлені, потім коричнюваті. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, а далі стає винно-червоним.

На гладенькій корі листяних порід. Рідкий вид. Досі в УРСР не відомий.

VII. Graphidaceae

Слань накипна, одноманітна, гомемерна або гетеромерна, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару, без корового шару або з слабо розвинутим коровим шаром. Апотеції звичайно видовжені, рідше у вигляді плям, круглясті або овальні, з простим вузьким і звичайно жолобчастим або розширеним чи розгалуженим диском, з добре розвинутим власним ексципулом і часто з сланевим краєм. Парафізи розгалужені або не розгалужені. Пікноконідії екзобазидіальні; гонідії *Trentepohlia* або *Palmella*, розташовані по всьому серцевинному шару, в нижній його частині відсутні.

1. Спори одноклітинні. Слань з гонідіями *Palmella* 20. *Xylographa*.
– Спори поперечно- дво- і багатоклітинні. Слань з гонідіями *Trentepohlia* 2.

2. Просвіти клітини спор циліндричної форми або у вигляді чотирикутника 21 *Opegrapha*.
– Просвіти клітин спор лінзовидні 3.

3. Спори не забарвлені 22. *Graphis*.
– Спори коричневі (23.) *Phaeographis*.

20. XYLOGRAPHA FR.

Слань гіпофлеодна, виходить на поверхню у вигляді горбків. Апотеції виходять із тріщин деревини, видовжені у вигляді рисочок, рідше неправильно круглясті, поодинокі, нерозгалужені, з вузьким більш-менш жолобчастим диском. Гіпотечій світлий. Ексципул від світлого до темно-коричневого. Парафізи пухкі, нерозгалужені, членисті. Сумки з 8 спорами. Спори одноклітинні, не забарвлені. Пікноконідії голковидні. Гонідії *Palmella*.

1. *Xylographa abietina* (Pers.) A. Z.

Syn. *Xylographa parallela* Behlen et Desb.

Слань у вигляді білуватих або сіруватих плям. Апотеції виходять із щілин деревини у вигляді рисочок до 3 мм довжиною і 0,1–0,2 мм шириною, розташованих паралельно волокнам деревини. Диск спочатку заглиблений, з тонкими висхідними краями, пізніше майже плоский, з непомітними краями, коричневий до чорного. Гіпотечій не забарвлений. Ексципул світлокоричневий. Епітецій коричневий. Сумки булавовидні. Спори еліптичні, 11 – 16 X 5 – 7 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, а потім стає фіолетовим.

Росте на старій обробленій деревині хвойних, на парканах, дошках, рідше на пеньках. Рідко. Трапляється лише у північній частині лісової смуги УРСР.

21. OPEGRAPHА (HUMB.) DC.

Слань накипна, одноманітна, без корового шару, прикріплюється до субстрату гіфами серцевини. Апотеції притиснені до слані, звичайно більш-менш видовжені, рідше круглясті, з вузьким, звичайно тріщинуватим, рідше з трохи розширеним диском, обведеним власним краєм. Парафізи численні, розгалужені, злиті. Сумки булавовидні або видовжені, тонкостінні, але на вершині часто потовщені, з 8 яйцевидними, видовженими або веретенувидними, звичайно прямими поперечно-багатоклітинними незабарвленими спорами, які пізніше іноді стають коричнюватими. Просвіти клітин спор циліндричні. Пікноконідії видовжені до нитковидних, прямі або зігнуті. Гонідії *Trentepohlia*.

1. Росте на камінні, скелях 1. *Opegrapha saxicola*.
– Росте на деревному субстраті 2.
2. Спори звичайно чотири-п'ятиклітинні 3.
– Спори звичайно шестиклітинні до багатоклітинних 3.
3. Слань білувата, сірувата, рідше з жовтуватим відтінком 4.
– Слань оливкова або коричнюватих відтінків 6.
4. Сумки булавовидні. Спори 3– 4 мкм товщини 2. *Opegrapha atra*.
– Сумки грушовидно-здуті. Спори 3 – 5 мкм товщини 11. *Opegrapha bullata*.
5. Слань більш-менш темна, темно-оливкова до коричнюватої (4.) *Opegrapha rufescens*.
– Слань світліша, сірувато-оливкова або оливкова 3. *Opegrapha herpetica*.
6. Спори звичайно шести- восьмиклітинні 7.
– Спори звичайно 16-клітинні (10.) *Opegrapha viridis*.
7. Спори здебільшого восьмиклітинні (9.) *Opegrapha lyncea*.
– Спори здебільшого шестиклітинні 8.
8. Спори до 4 мкм, товщини 8. *Opegrapha vulgata*.
– Спори 6–9 мкм, товщини 9.
9. Диск апотеціїв слабо угнутий, плоскуватий або трохи опуклий 10.
– Диск апотеціїв більш-менш жолобчастий (6.) *Opegrapha pulicaris*.
10. Апотеції короткі, більш-менш круглясті або злегка видовжені 7. *Opegrapha lichenoides*.
– Апотеції більш-менш довгасті, на кінцях ланцетовидно звужені 5. *Opegrapha diaphora*.

1. *Opegrapha saxicola* Ach.

Syn. *Opegrapha rupestris* Pers. (?) auct. mult.

Слань одноманітна тонка, негладка, сірувата, зеленувата або червонувато-коричнювата (від довгого лежання у гербарії набуває сіриших відтінків). Апотеції розсіяні, до 10 мм довжини і 0,3 мм ширини, видовжені або круглясті, різноманітно розгужені, ріжкати або невизначеної форми, чорного кольору, з зігнутими краями. Сумки трохи потовщені, у верхній частині широко-булавовидні. Спори не забарвлені, потім темніють, еліптичні або видовжено-булавовидні, 16 – 18 X 6 – 7 мкм, чотириклітинні. Пікноконідії прямі, близько 4 мкм, довжини. Гіменіальний шар від J забарвлюється в винно-червоний колір.

Рідко. На вапняках (Кам'янець-Подільський район).

2. *Opegrapha atra* Pers.

Слань тонка, іноді гіпофлеодна, обмежена, сірувата, білувата або трохи жовтувата. Апотеції численні, близько 0,5–1 мм довжини, часто вигнуті, іноді зближені, більш-менш паралельні або променисто розходяться, з тріщинуватим чорним блискучим диском і товстим краєм. Гіпотецій блідий чи зеленуватий, але у верхній частині червонувато-коричневий або весь світлокоричневий. Епітецій рудуватий. Сумки булавовидні. Спори вузькоеліптичні, безбарвні, рідко в старості

трохи темніють, 13 – 20 X 3 – 4 мкм, чотири-п'ятиклітинні. Пікноконідії прямі, 4 – 7 X 1 мкм. Гіменіальний шар від J забарвлюється у винно-червоний колір.

На гладенькій корі листяних порід, рідше на хвойних. Лісостеп, Полісся.

3. *Opegrapha herpetica* Ach.

Слань тонка, спочатку гіпофлеодна, потім поверхнева, сіра, сірувато-оливкова або оливкова, обмежена, іноді облямована коричневою лінією. Апотеції маленькі, видовжені, 0,5 X 0,1 – 0,2 мм або округлі, близько 0,2–0,3 мм у діаметрі, прямі, зігнуті, дуже рідко на кінці розгалужені, з плоским або трохи жолобчастим чорним диском. Гіпотецій коричневий до чорно-коричневого. Спори видовженоеліптичні, всередині часто трохи однобічно здуті, 17 – 30 X 4 – 6 мкм, чотириклітинні, звичайно блідокоричнюваті. Пікноконідії дуже зігнуті, 4 – 8 X 2 мкм.

На гладенькій корі листяних, рідше хвойних порід. Лісостеп, Полісся.

(4.) *Opegrapha rufescens* Pers.

Слань тонка, трохи нерівна, іноді з дрібними щілинками, більш-менш темна, темно-оливкова до коричневої, обмежена. Апотеції і спори – як у попереднього виду. Пікноконідії прямі або трохи вгнуті, 4 X 0,5 – 0,8 мкм. На гладенькій корі листяних і хвойних порід. В УРСР досі не відомий. Можливо, що це лише одна з форм попереднього виду, коли розмір і форма пікноконідій не будуть сталими, що потребує ще дослідження.

5. *Opegrapha diaphora* Ach.

Syn. *Opegrapha varia* pr. p., *Opegrapha varia* var. *diaphora* Fr.

Слань тонка, порохниста, білувата, сірувата до світло-коричневої. Апотеції чорні, більш-менш видаються, видовжені, на кінцях ланцетовидно звужені. Гіпотецій темно-коричневий. Парафізи тонкі, розгалужені. Спори звичайно шестиклітинні, рідше чотири- або п'ятиклітинні, широко-веретеновидні, безбарвні або пізніше набувають коричнюватого забарвлення, 20 – 30 X 6 – 9 мкм. Пікноконідії злегка зігнуті, майже еліптичні, 4 – 55 X 1 – 2 мкм.

На корі листяних, рідше хвойних порід. По всій УРСР.

(6.) *Opegrapha pulicaris* (Hoffm.) Schrad.

Syn. *Opegrapha varia* var. *pulicaris* Fr.

Слань – як у попереднього виду. Апотеції майже еліптичні, з вузьким, більш-менш жолобчастим диском, у середній частині трохи розширеним. Спори звичайно шестиклітинні; часто третя клітина від вершини спори майже вдвоє довша за інші. Розмір спор – як у попереднього виду. Пікноконідії 2 – 5 X 0,6 – 1 мкм.

На корі листяних і хвойних порід. Досі в УРСР не відомий.

7. *Opegrapha lichenoides* Pers.

Syn. *Opegrapha notha* Ach., *Opegrapha varia* var. *notha* Fr., *Opegrapha varia* var. *lichenoides* Nepp.

Слань – як у *Opegrapha diaphora*. Апотеції видовжені або округлі, непевної форми, більш-менш короткі, з досить широким, плоским або навіть опуклим диском і з мало помітними краями. Спори – як у *Opegrapha diaphora*. Пікноконідії 3 – 4 X 0,7 мкм.

На корі листяних і хвойних порід. Лісостеп, Полісся.

(8.) *Opegrapha vulgata* Ach.

Syn. *Opegrapha atra* var. *vulgata* Schaer.

Слань білувато-сіра до коричнюватої, гладенька або з маленькими тріщинками чи порохниста. Апотеції дуже різноманітні розміром і формою, округлі або рисковидні чи більш видовжені, нерозгалужені або мало розгалужені, з вузьким лінійним диском і з округлим краєм. Гіпотецій темно-коричневий. Епітецій коричнюватий. Парафізи вверху розгалужені. Спори безбарвні, веретеновидні, звичайно шестиклітинні, рідше чотири- семиклітинні, 15 – 27 X 2 – 4 мкм. Пікноконідії зігнуті, (10) – 13 – 18 X 0,5 – 1 мкм.

На корі хвойних, рідко й на листяних породах. Досі в УРСР невідомий.

(9.) *Opegrapha lyncea* (Sm.) Berr.

Syn. *Lecanactis lyncea* Fr., *Opegrapha farinosa* Nepp.

Слань нерівна, порохниста, біла. Апотеції спочатку занурені, потім виступають, чорні, короті, рисковидні або трохи округлі чи лінійні, прямі або угнуті, з більш-менш широко відкритим диском, укритим міцною сизою поволокою і з

краями, що видаються. Парафізи злиті. Спори веретенovidні, 22 – 30 X 3 – 4 мкм, безбарвні, звичайно восьмиклітинні. Пікноконідії видовжені, 4 – 1 мкм.

На корі старих дубів. Досі в УРСР не відомий, але, безперечно, буде знайдений у лісовій смузі.

(10.) *Opegrapha viridis* Pers.

Syn. *Zwackhia involuta* Koerb.

Слань тонка, спочатку гіпофлеодна, від жовтуватої до коричневої, потім стає сірувато-зеленою. Апотеції рисковидні, округлі або неправильної форми, але завжди більш-менш короткі, прямі чи вгнуті, з чорним голим диском і з краями, які пізніше зникають. Спори голковидні до веретенovidних, дуже великі, близько 35 – 80 X 6 – 9 мкм, звичайно 16-клітинні, безбарвні. Пікноконідії зігнуті, 14 – 16 X 5 мкм.

На гладенькій корі листяних, рідше хвойних порід. Досі в УРСР не відомий.

11. *Opegrapha bullata* Pers.

Слань нерівна, іноді зморшкувата, утворює обмежені більш-менш круглясті плями. Апотеції часто скупчені у центральній частині слани, видовжені або короткі, іноді зірчасто розходяться, з чорним голим диском. Аски дуже роздуті, грушовидні, з 4 – 6 спорами, спочатку безбарвними, потім трохи жовтуватими або бурими, чотириклітинними, близько 11 – 19 X 3 – 5 мкм.

На гладенькій корі листяних порід. Наводиться для Харківської області.

22. GRAPHIS (ADANS.) MÜLL. ARG.

Слань накипна, часто гіпофлеодна, з слабо або зовсім нерозвинутим коровим шаром. Апотеції занурені або сидячі, витягнені у вигляді рисочок, рідко більш-менш округлі і короткі, прості або розгалужені, оточені сланевим краєм або без нього. Диск вузький, тріщинуватий або жолобчастий, рідше плоский, більш розширений. Екципул чорний або світлий. Гіпотецій безбарвний або світлий, вузький. Парафізи вільні, прості, нитчасті, на кінцях злегка потовщені. Сумки з 3 – 4 спорами. Спори безбарвні, іноді темніють, веретенovidні до видовжених, поперечно- дво-, багатоклітинні, з лінзовидними чи круглястими просвітами клітин. Пікноконідії екзобазидіальні, видовжені, циліндричні до паличковидних. Гонідії *Trentepohlia*.

1. *Graphis scripta* (L.) Ach.

Слань тонка, епіфлеодна, одноманітна, гладенька або зморшкувата, тонкозерниста чи борошниста, білувато-сіра, сірувато-оливкова або сірувато-жовтувата, рідше зовсім біла, матова, часто обмежена чорною лінією підслани. Апотеції напівзанурені, до 2 мм довжини і 0,3– 0,4 мм ширини, прості або розгалужені, щілиновидні, прямі або зігнуті, чорні, матові, голі, з добре помітними краями. Гіпотецій світло-бурий. Парафізи вгорі звичайно коричнюваті. Спори розташовані у два ряди, видовжені, циліндричні, звичайно на одному кінці загострені, 7 – 10 – (15)-клітинні, 24 – 50 X 7 – 10 мкм, безбарвні, старі іноді трохи темнуваті. Пікноконідії 2 – 5 X 1 мкм. Гіменіальний шар від J не змінюється або трохи жовтіє.

На гладенькій корі листяних порід, особливо на молодих дубках. Дуже звичайна по всій УРСР.

(23.) PHAEOGRAPHIS MÜLL. ARG.

Слань та апотеції, – як у *Graphis*. Спори видовжені до веретенovidних, поперечно-багатоклітинні, коричневі. Гонідії *Trentepohlia*.

(1.) *Phaeographis dendritica* (Ach.) Müll. Arg.

Syn. *Platygramma dendritica* Meyer., *Opegrapha dendritica* Ach., *Graphis dendritica* Ach.

Слань одноманітна, тонка або досить товста, зморшкувата, рідше гладенька, білувата або сірувата, часто утворює плями до 4–5 мм в діаметрі. Апотеції скупчені, довгі чи короткі, занурені, близько 1–5 мм довжини і 0,25 – 0,4 мм ширини, загострені на кінцях або майже округлі, прямі зігнуті або хвилясті, дендровидно розгалужені або прості, коричнювато-чорні. Диск плоский, близько 0,2 – 0,4 мм ширини, голий або вкритий поволокою, з тонкими краями та білуватим сланевим краєм. Гіпотецій безбарвний. Парафізи злиті, вгорі темнуваті. Спори видовжені, на кінцях округлі, спочатку безбарвні, але швидко стають коричневими, чотири- до дев'ятиклітинних, 20 – 30 – (48) X 8–12 мкм, розташовані у два, або

місцями у три рядки. Слань від КОН спочатку жовтіє, потім стає жовто-червоною. – Рис. 25.

На гладкій корі листяних порід, особливо на буках і грабах. Наводять для Київської області (Радомишль), але, безперечно, помилково. Західно-європейський вид.

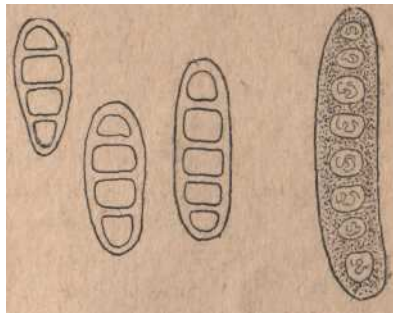


Рис. 25. *Phaeographis dendritica* – спори.

CYCLOCARPINEAE

Диск апотеціїв круглястий, рідко трохи видовжений, оточений власним або сланевим краєм. Слань накипна, листувата чи кушиста. Гонідії належать до зелених або до синьо-зелених водоростей.

VIII. Lecanactidaceae

Слань накипна, одноманітна, без корового шару, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару. Апотеції занурені або сидячі, округлі чи видовжені, з розвинутим ексципулом або без нього, з сланевим краєм або без нього. Парафізи розгалужені. Сумки з 2 – 8 безбарвними, видовженими, поперечно-дво-багатоклітинними спорами з циліндричними просвітами клітин. Пікноконідії екзобазидіальні, більш-менш видовжені, прямі. Гонідії *Trentepohlia*.

24. LECANACTIS ESCHW.

Слань накипна, одноманітна. Апотеції сидячі або занурені, з круглястим диском, без краю, з чорним ексципулом і чорним гіпотецієм. Парафізи розгалужені і часто злиті. Сумки з 4 – 8 спорами. Спори безбарвні, поперечно-дво- до багатоклітинних видовжені, веретеновидні до голчастих, з циліндричними просвітами клітин. Гонідії *Trentepohlia*.

1. Спори понад 30 мкм довжини 1. *Lecanactis abietina*.
– Спори значно коротші, не довші 20 мкм (2.) *Lecanactis deminuens*.

1. *Lecanactis abietina* (Ach.) Koerb.

Слань тонка, спочатку гладенька, потім тонкозерниста до порохнистої, білувата, світлосіра, іноді з червонуватим відтінком. Апотеції сидячі, з диском близько 1 мм у діаметрі, круглястим або трохи ріжкатим, чорним, укритим густою сизою або жовтуватою поволокою, або голі (старі), з товстим краєм. Гіпотецій чорно-коричневий. Гіменіальний шар коричнюватий. Сумки широко-булавовидні. Спори вузько-веретеновидні, чотириклітинні, рідко п'ятиклітинні, 30 – 40 X 3 – 4 мкм. Пікноконідії видовжені, прямі або трохи зігнуті, 12 – 16 X 2 – 4 мкм. Пікнідії бородавковидні, угорі білі від пікноконідій. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, а потім стає винно-червоним. – Рис. 26.

На корі старих листяних дерев, особливо на дубах. Установлена для Харківської області, для осик.

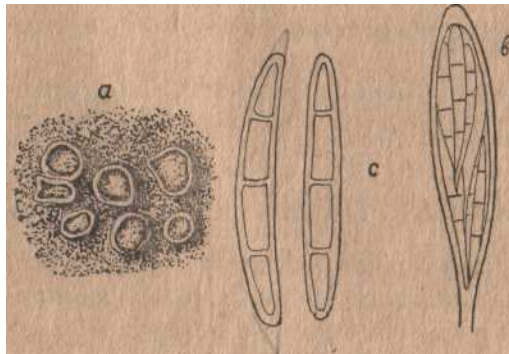


Рис. 26. *Lecanactis abietina*: а – загальний вигляд; б – сумки зі спорами; с – спори.

(2.) *Lecanactis deminuens* (Nyl.) Vain.

Слань досить тонка, білувато-сіра або темно-сіра. Апотеції правильно-круглясті або трохи овальні, з голим, чорним диском до 1 мм в діаметрі. Ексципул добре розвинутий, чорно-коричневий. Гіпотецій світлий. Парафізи злиті, вверху здебільшого темнувато-зелені. Спори дво-чотириклітинні, рідко шестиклітинні, безбарвні, 10 – 19 X 3 – 5 мкм, прямі або зігнуті.

На корі і деревині хвойних дерев, рідше листяних. В УРСР не відомий, але, можливо, буде знайдений на півночі.

IX. *Pilocarpaceae*

Слань накипна, без корового шару. Апотеції сидячі, притиснені, з круглястим диском. Ексципул темний, утворений пухко розташованими гіфами. Парафізи розгалужені і злиті. Сумки з 1–8 спорами. Спори безбарвні, поперечно-багатоклітинні. Гонідії *Protococcus*.

(25.) *BYSSOLOMA TREVIS.*

Слань накипна, одноманітна. Апотеції спочатку майже занурені, потім сидячі, притиснені. Ексципул дуже пухкий, майже павутиновидний. Сумки зверху трохи потовщені, булавовидні, з 8 спорами. Спори видовжені до майже веретеновидних, поперечно-чотири-багатоклітинні, з майже циліндричними просвітами клітин.

(1.) *Byssoloma tricholomum* (Mont.) A. Z.

Syn. *Pilocarpon leucoblepharum* (Nyl.) Vain., *Bilimbia leucoblepharum* Arn.,
Bilimbia marginata Arn.

Слань накипна, тонка, у вигляді маленьких, більш-менш округлих плямок або у вигляді розсіяних ареоль, світло-сіра або зеленувато-сіра. Апотеції маленькі, близько 0,2 – 0,5 мм у діаметрі, круглясті, з матовим, чорним, плоским або слабо опуклим диском, обведеним завжди добре помітним сланевим краєм одного кольору з сланню. Гіпотецій коричнево-чорний. Епітецій безбарвний або синювато-чорний. Спори прямі чи злегка зігнуті, безбарвні, чотириклітинні, 12 – 18 X 2,5 – 4 мкм.

На хвоїнках і на тонких гілочках хвойних. В УРСР досі не відома, але, можливо, буде знайдена в ялинових лісах в Чернігівській області. Недавно знайдена в ВРСР.

X. *Chrysothricaceae*

Слань губчато-павутиниста, іноді лепрозна, з розгалужених пухко сполучених гіф. Апотеції круглясті, з сланевим краєм. Гонідії *Palmella*.

26. *CROCYNIA MASS.*

Слань по периферії з лопатями, гомемерна, складена з пухких розгалужених гіф, між якими безладно розташовані гонідії *Pleurococcus*. Апотеції при основі звужені в коротеньку ніжку, біаторинові. Парафізи неясні. Гіпотецій світлий. Сумки з 8 спорами. Спори безбарвні, маленькі, одноклітинні, видовжено еліптичні, з тонкою стінкою.

1. *Crocynia membranacea* (Dicks.) A. Z.

Syn. *Pannaria lanuginosa* Koerb., *Amphiloma lanuginosum* Nyl., *Lecanora lanuginosa* Br. et Rostr., *Leproloma lanuginosum* Nyl., *Psoroma lanuginosum* Müll. Arg.,
Leproloma membranaceum Vain.

Слань тонка, досить велика, близько 5 – 10 см, притиснена до субстрату, утворює більш-менш круглясті або неправильної форми плями, жовтувата чи сизувата, по краю лопатева, з округлими чи зарубчастими лопатями, у центрі порохнисто-зерниста, соредіозна. Апотеції з червоно-коричневим диском з соредіозним краєм. Спори не відомі.

На затінених скелях, рідше на оголеному корінні дерев у лісах, на мохах. У нас завжди стерильна. Зрідка, в лісостеповій і лісовій смузі УРСР.

XI. *Thelotremaceae*

Слань накипна, зовсім без корового шару або з тонким аморфним коровим шаром. Апотеції занурені чи трохи видаються, іноді занурені в особливі сланеві горбики з маленьким точковидним, рідше широким, диском, з добре розвинутим ексципулом і з сланевим краєм. Парафізи добре розвинуті, прості або розгалужені, вільні або злиті. Сумки з 1 – 8 спорами. Спори безбарвні, коричнюваті, яйцевидні до веретеновидних, поперечно багатоклітинні чи муральні з майже кулястими або лінзовидними просвітами клітин. Гонідії *Trentepohlia* або *Phyllactidium*.

(27.) *THELOTREMA* (ACH.) MÜLL. ARG.

Слань одноманітна, іноді гіпофлеодна. Апотеції занурені в слань або сидять по одному в сланевих горбиках. Диск округлий, рідко трохи видовжений, маленький, заглиблений точковидний або трохи розширений, з добре розвинутим різноманітно забарвленим, ексципулом, що спочатку вкриває диск, а потім розривається. На старих апотеціях рештки ексципула оточують диск, який, крім того, має сланевий край. Піменіальний шар щільний або іноді пронизаний стовпиковидними виростами ексципула. Парафізи численні, вільні, нерозгалужені. Сумки з 1 – 8 спорами. Спори безбарвні, муральні. Пікноконідії екзобазидіальні, короткоциліндричні. Гонідії *Trentepohlia*.

1. *Thelotrema lepadinum* Ach.

Слань гладка, сиза, попелясто-сіра або червонувато-коричнева. Апотеції сидять на невеликих, близько 1 мм у діаметрі сланевих горбиках. Диск апотеція відкривається більш-менш округлою порою в розірваному ексципулі, близько 0,1 – 0,3 мм у діаметрі, заглиблений, чорний, з сірою поволокою. Спори у сумках звичайно по 4 – 8, рідко одиничні, веретеновидні, муральні, з 10 і більше поперечними і тільки у деяких місцях поздовжніми перегородками, великі, 30 – 70 X 10 – 18 мкм.

На корі листяних дерев, особливо на буках, дубах, ясенях, рідше на хвойних. Досі в УРСР не відомий. – Рис. 27.

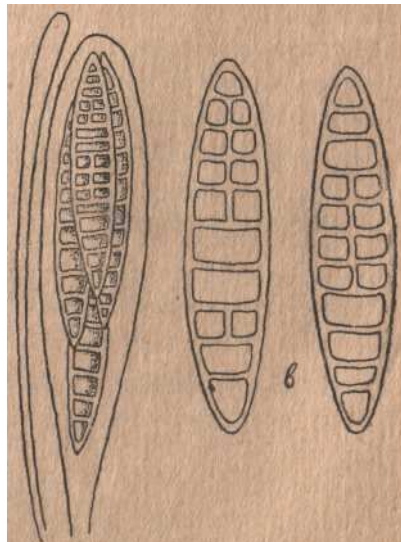


Рис. 27. *Thelotrema lepadinum*: а – сумка зі спорами і парафізи; б – спори.

XII. Diploschistaceae

Слань накипна, з слабо розвинутим коровим шаром або без нього. Апотеції круглясті, занурені у слань або притиснені, з круглястим заглибленим або пізніше майже плоским диском, з більш-менш розвинутим ексципулом та мало розвинутим сланевим краєм. Парафізи прості вгорі або розгалужені. Спори поперечно дво-багатоклітинні чи муральні. Пікноконідії екзобазидіальні. Гонідії *Protococcus*.

28. DIPLOSCHISTES NORM.

Апотеції дуже занурені у слань, з угнутим диском, які іноді пізніше можуть стати плоскими. Спори муральні темні, по 4–8 у сумках.

1. Диск апотеціїв дуже маленький, до 0,5 мм у діаметрі, оточений радіально потрісканим власним краєм 2.
– Диск апотеціїв більший, близько 0,5 – 2 мм в діаметрі, оточений цільним власним краєм 1. *Diploschistes scruposus*.

2. Росте на силікатних породах 2. *Diploschistes actinostomus*.
– Росте на вапняках 3. *Diploschistes calcareus*.

1. *Diploschistes scruposus* (L.) Norm.

Syn. *Uroceolaria scruposa* Ach.

Слань неправильної форми або більш-менш кругляста, часто всередині випинається, стаючи напівкулястою; поверхня її горбкувата або бородавчаста, потріскана, сіра, темно-сіра, рідко білувато-сіра, в центрі трохи темніша, на периферії світліша і з дрібнішими горбиками, іноді з краєм у вигляді концентричних кругів. Апотеції заглиблені, звичайно численні у центральній частині слані, близько 0,5 – 2 мм у діаметрі. Диск угнутий, круглястий або від взаємного тиску неправильної форми, чорний, голий або вкритий тонкою сизуватою поволокою і обведений власним сірувато-чорнуватим і сірим сланевим краєм. Ексципул і гіпотеції темні. Парафізи вгорі темні. Спори по 4, рідше до 8 у аску, видовжено-еліптичні, муральні, звичайно з 5 поперечними стінками, бурі, 25 – 35 X 10 – 15 мкм. Пікноконідії короткоциліндричні, прямі 4 – 6 X 1 мкм. Слань від КОН трохи жовтіє, від CaCl₂O₂ червоніє. Серцевина від J стає фіолетовою. – Рис. 28.

На землі, на відслоненнях гірських порід, на інших лишайниках, мохах і рослинних рештках. По всій УРСР, звичайно.



Рис. 28. *Diploschistes scruposus* – загальний вигляд.

F. argillosus (Ach.) Dalla Torre et Sarnth. Слань досить товста, дрібно-горбкувата, на периферії з помітними концентричними кругами наростання. Часто тріскається і відривається від субстрату. На землі. Часто.

F. bryophilus (Ehrh.) Oxn. Слань більш гладка, з дрібнішими плоскішими горбками. Апотеції здебільшого трохи менші. На мохах, рослинних рештках. Зрідка.

2. *Diploschistes actinostomus* (Pers.) A. Z.

Syn. *Urceolaria actinostoma* Pers., *Urceolaria striata* Duby., *Limboria actinosloma* Mass,

Слань досить товста, рідше тонка, потріскана, з плоскими чи трохи опуклими ареолями, білувато-сіра, сіра, на периферії часто світліша. Апотеції маленькі до

0,5 мм у діаметрі, занурені по одному чи по 2 – 3 в ареолі у центральних частинах слані. Диск угнутий, чорний, вкритий сизуватою поволокою, з досить товстим сірувато-чорнуватим радіально потрісканим власним краєм, з мало помітним сланевим краєм. Гіпотеції чорнувато-бурий. Спори по 4 – 8 в аску, розташовані в один ряд, яйцевидні до еліптичних, темні, муральні, близько 16 – 25 X 10 – 15 мкм. Пікноконідії коротко-циліндричні, прямі, близько 5 – 6 X 1 мкм. Слань від КОН (-) або трохи брудніє.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Рідко (Київська область), скелі по р. Гірський Тікич).

3. *Diploschistes calcareus* (Müll. Arg.) Stnr.

Syn. *Urceolaria actinostoma* var. *calcareus* Müll. Arg.

Від попереднього виду відрізняється дуже товстою сланню (2 – 4 мм товщини). Слань звичайно світліша, на периферії з світлими, майже білими концентричними кругами. Поверхня слані дрібношагренева, ніби від поволоки. Парафізи вгорі майже безбарвні. Спори по 4 в сумках, еліптичні, з тупими кінчиками, до майже круглястих, близько 18 – 25 X 10 – 12 – 16,5 мкм, розташовані в один ряд. Слань від КОН (-).

На вапнякових скелях. Зрідка (Одеська область – околиці Берислава). Можливо, що це лише різновидність попереднього виду.

XIII. *Gyalectaceae*

Слань накипна, звичайно гетеромерна, рідше гомеомерна, зовсім без корового шару, одноманітна або рідко з лопатями по краю. Апотеції занурені чи сидячі і притиснені до слані, круглясті. Екципул добре розвинутий, м'який від світлого до чорного кольору, іноді відсутній. Сланевий край більш-менш розвинутий, рідко відсутній. Парафізи пухкі, прості. Сумки з 6 – 8 або численними спорами. Спори безбарвні, одноклітинні, дво- до поперечно-багатоклітинних або муральних, видовжені чи веретеновидні, рідше яйцевидні, з циліндричними просвітами клітин. Пікноконідії екзобазидіальні. Гонідії *Trentepohlia*, *Phyllactidium* або дуже рідко *Scytonema*.

1. Сумки з 12 і більше спорами (31.) *Pachyphiale*.
– Сумки з 8 спорами 2.
2. Спори двоклітинні (29.) *Microphiale*.
– Спори поперечно-чотири- до багатоклітинних або муральні 30. *Gyalecta*.

(29.) *MICROPHIALE* (STITZ.) A. Z.

Слань накипна, одноманітна. Апотеції сидячі, маленькі, круглясті. Екципул звичайно параплектенхіматичний, світлий, м'який. Гіпотеції світлий. Сланевий край погано розвинутий або зовсім відсутній. Диск здебільшого вгнутий, рідше злегка опуклий. Сумки з 8 двоклітинними веретеновидними спорами. Гонідії *Trentepohlia*.

1. Апотеції дуже маленькі до 0,5 мм в діаметрі з червонувато-рожевим диском (1.) *Microphiale diluta*.
– Апотеції більші, від 0,5 мм в діаметрі, з жовтувато-рожевим або жовтогарячим диском (2.) *Microphiale latea*.

(1.) *Microphiale diluta* (Pers.) A. Z.

Syn. *Biatorina pineti* Mass., *Biatorina diluta* Th. Fr.

Слань тонка, іноді непомітна, порохниста або дрібнозерниста, сірувато-білувата, сіро-зелена, іноді з жовтуватим відтінком. Апотеції 0,2 – 1,5 мм в діаметрі, з заглибленим, пізніше плоским диском, червонувато-тілесного кольору, з добре помітним світлішим цільним краєм. Екципул майже безбарвний. Спори видовжено-еліптичні, 9 – 12 X 3 – 4 мкм, з тонкою поперечною перегородкою. Гіменіальний шар від J синіє.

На пнях, на корі дерев, при основі старих стовбурів та на мохах. Досі в УРСР невідомий, але, можливо, буде зібраний у західній частині.

(2.) *Microphiale lutea* (Dicks.) A. Z.

Syn. *Biatorina lutea* Koerb.

Слань тонка, іноді зникає, порохниста, попелясто-сіра або сірувато-зелена. Апотеції розсіяні, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, рідко більші, з жовтувато-

рожевим або жовтогарячим, спочатку вгнутих, потім плоским чи навіть слабо опуклим диском, з світлішим або одного кольору з диском цільним, іноді хвилястим, краєм. Екципул безбарвний. Спори 7 – 13 X 3 – 5 мкм розташовані у два ряди, видовжені до веретеновидних, звичайно з товстою перегородкою. Гіменіальний шар від J спочатку стає світлоголубим, а потім винно-червоним.

Рідкий вид. На корі старих буків і дубів. Досі в УРСР не відомий, але, можливо, буде знайдений у західній частині.

30. GYALECTA (ACH.) A. Z.

Слань накипна, одноманітна. Серцевинний шар пухкий, павутистий. Апотеції довго залишаються зануреними або сидячі, круглясті. Екципул і гіпотечій світлі. Сумки з 8, рідко з 6 безбарвними, веретеновидними чи видовженими, поперечно-багатоклітинними або муральними спорами. Пікноконідії циліндричні, прямі. Гонідії *Trentepohlia*.

1. Спори поперечно-чотириклітинні (1.) *Gyalecta ulmi*.
– Стигли спори муральні 2.
2. На корі листяних порід 3.
– На вапняках 4.
3. Слань завжди сірувата. Спори до 15 мкм довжиною (3.) *Gyalecta Flotowii*.
– Слань часто з коричневим відтінком. Спори понад 15 мкм довжини (4.) *Gyalecta truncigena*.
4. Апотеції дуже маленькі, не перевищують 0,3 мм у діаметрі. Спори до 12 мкм, довжиною 5. *Gyalecta rosellovirens*.
– Апотеції коло 0,5 – 1 мм в діаметрі. Спори коло 11 – 17 мкм довжиною (2.) *Gyalecta jenensis*.

(1.) *Gyalecta ulmi* (Sw.) A. Z.

Syn. *Lecanora rubra* Ach., *Gyalecta rubra* Mass., *Phialopsis rubra* Koerb.,
Phialopsis ulmi Arn.

Слань тонка, порохниста, зерниста до бородавчато порохнистої, біла до сірувато-білої, на білій підслані. Апотеції звичайно скупчені і численні, близько 0,5 – 1,5 мм у діаметрі, з заглибленим, рожево-червоного до коричнево-червоного або тілесного кольору диском, пізніше іноді темнішим, іноді з тонкою білуватою поволокою і з добре помітним товстим зернистим чи зубчастим краєм. Екципул добре розвинутий, безбарвний. Гіпотечій світло-жовтуватий. Парафізи вгорі червоніють. Спори поперечно-чотириклітинні, 15 – 24 X 6 – 9 мкм, видовжено-еліптичні. – Рис. 29.

На корі старих листяних дерев, особливо на липах, дубах, рідше на мохах. Досі в УРСР не відомий.

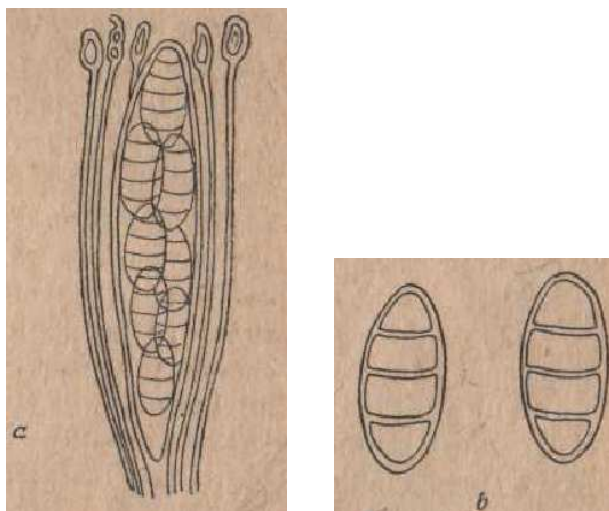


Рис. 29. *Gyalecta ulmi*: а – сумка з спорами і парафізи; б – спори.

(2.) *Gyalecta jenensis* (Batsch.) A. Z.

Syn. *Gyalecta cupularis* Schaer.

Слань тонка, іноді непомітна, порохниста, білувата, світло-сіра або зеленувато-білувата на білій підслані. Апотеції близько 0,5 – 1 мм в діаметрі, з заглибленим, тілесного або червонувато-жовтого кольору диском, обведеним постійним, товстим, рожевим чи білуватим, цілим або рідше зубчастим краєм. Екципул світлий. Спори по 6 – 8 в аску, видовжено-еліптичні, спочатку чотириклітинні, потім муральні, 11 – 17 X 6 – 9 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, а потім стає винно-червоним.

На вапняках і доломітах. В УРСР досі не зібрано.

(3.) *Gyalecta Flotowii* Koerb.

Слань тонка, іноді непомітна, тонкозерниста, зеленувато-сіра чи білувато-сіра на такого ж кольору підслані. Апотеції дуже маленькі, близько 0,1 – 0,2 мм у діаметрі, звичайно численні, сидячі, з заглибленим, червонуватим, жовтувато-червонуватим до світло-коричневого кольору диском, обведеним добре розвинутим, темнішим, коричнюватим, навіть чорнуватим власним краєм і світлішим, швидко зникаючим зубчастим сланевим краєм. Гіпотецій безбарвний. Епітецій жовтуватий до коричневого. Спори еліптичні, муральні, 10–14 X 8 – 9 мкм. Гіменіальний шар від J забарвлюється в світлосиній колір.

На корі старих дерев листяних порід, особливо на дубах. Досі в УРСР не відомий.

(4.) *Gyalecta truncingena* (Ach.) Nepp.

Syn. *Bacidia abstrusa* Koerb., *Secoliga abstrusa* Koerb.

Слань дуже тонка, іноді зникає, порохниста, зерниста, сірувато-коричнювата або сіра, іноді з зеленим відтінком, на білуватій підслані. Апотеції дуже маленькі, близько 0,1 мм у діаметрі, сидячі, з заглибленим точковидним диском, червонувато-коричневого до темнокоричневого кольору, з постійним, спочатку світлокоричнюватим, пізніше чорнуватим власним краєм і спочатку помітним, потім зникаючим світлішим сланевим краєм. Екципул забарвлений – від жовтуватого до коричнюватого кольору. Гіпотецій безбарвний. Спори видовжено-еліптичні або яйцевидні, муральні, з 4–7 поперечними і 1 – 2 поздовжніми перегородками, близько 16 – 24 X 6 – 9 мкм. Гіменіальний шар від J синіє.

На пнях і на корі листяних дерев. Досі в УРСР не відомий.

5. *Gyalecta rosellovirens* Nyl.

Слань тонка, помітна лише як темніше, ніж субстрат, окреслені плями світло-зеленуватого до рожевого кольору. Апотеції жовтувато-тілесного кольору, дуже маленькі, з угнутим диском. Спори коротко-еліптичні, близько 9 – 12 X 6 – 7 мкм. Від J гіменіальний шар стає світло-синім.

На вапнякових скелях. Дуже рідко (Кам'янець-Подільський район).

(31.) PACHYPHIALE LÖNNR.

Від роду *Gyalecta* відрізняється сумками, які мають більше 8 спор. Спори поперечно-чотири- до багатоклітинних, з циліндричними просвітами клітин. Сланевий край мало розвинутий або зовсім відсутній.

(1.) *Pachyphiale fagicola* (Nepp.) Zwackh.

Syn. *Secoliga fagicola* Nepp., *Lecidea congruella* Nyl., *Secoliga corticola* Stzbg.

Слань дуже тонка, іноді зовсім непомітна, порохниста або зернисто-порохниста, темнокоричнева, темнооливкова чи бруднозеленувата. Апотеції дуже малі, сидячі, спочатку з заглибленим точковидним диском, який пізніше стає плоским, тілесного до чорнувато-коричневого кольору і такого ж кольору власним краєм. Сланевий край швидко зникає. Екципул світложовтий. Спори в сумках по 8 – 24 веретеновидні, поперечно-чотири-восьмиклітинні, 16 – 32 X 4 – 7 мкм. На корі листяних дерев, особливо на буках. В УРСР досі не відома.

XIV. Epehaceae

Слань куциста, з більш-менш нитковидними гілочками або корою чи луската, без ризоїдів, поділена на шари або гомеомерна, вкрита коровим шаром або без нього. Апотеції маленькі, занурені у потовщених місцях гілочок або сидячі, з точковидним диском. Парафізи добре помітні або їх немає. Сумки з 8 безбарвними

одно- або двоклітинними спорами. Пікноконідії екзо- чи ендобазидіальні. Гонідії *Scytonema* або *Stigonema*.

32. POLYCHIDIUM (ACH.) A. Z.

Слань маленька, куциста, прямостояча, з дихотомічно розгалуженими більш-менш круглястими лопатями, голими або з віечками, або листувата, глибоко розсічена. Слань наскрізь параплектенхіматичної будови або лише оточена параплектенхіматичною корою. Апотеції сидячі, розташовані на поверхні лопатей чи на їх кінцях, біаторинового типу, з досить світлим коричнюватим диском. Екципул параплектенхіматичний. Парафізи нерозгалужені, членисті, більш-менш злиті. Спори двоклітинні, з тонкою оболонкою, безбарвні, прямі, веретенovidні. Пікноконідії короткоциліндричні, посередині трохи звужені. Гонідії *Scytonema*.

1. *Polychidium muscicola* (Sw.) S. Gray.

Syn. *Leptoglum muscicola* Fr.

Слань у вигляді дуже маленьких куциків, з тонкими, круглястими, майже нитковидними гілочками від сірого до коричнюватого кольору. Апотеції до 1 мм у діаметрі, з червоно-коричневим, темнішим на периферії, спочатку угнутим, далі плоскуватим диском і спочатку товстим, потім майже зникаючим краєм. Гіпотецій незабарвлений або трохи коричнюватий. Сумки булавовидні. Спори видовжено-еліптичні, двоклітинні, 20 – 30 X 6 – 7 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, а потім темніє.

На землі і на скелях між мохами. Рідко (Кам'янець-Подільський район). Ця вказівка потребує перевірки.

XV. Pyrenopsidaceae

Слань накипна, листувата, куциста, більш-менш темна, прикріплюється до субстрату у одних родів гіфами, у інших ризоїдами або гомфом, гомеомерна або, як виняток, гетеромерна, іноді параплектенхіматична. Апотеції від майже закритих до дисковидних, леканоринового до лецидеїнового типу. Екципул розвинутий або відсутній. Парафізи цілісні або членисті, добре помітні або скоро розпливаються у слиз. Сумки з 8 до багатьох спор. Спори одно- або дво-клітинні, з тонкою оболонкою, безбарвні, еліптичні, яйцевидні до кулястих. Пікноконідії екзобазидіальні, від яйцевидних до голковидних, прямі чи зігнуті. Гонідії *Gloeocapsa*, *Xanthocapsa*, у деяких (відсутніх у нас родів) – *Chroococcus*.

1. Слань з гонідіями *Gloeocapsa* 33. *Synalissa*.
– Слань з гонідіями *Xanthocapsa* 2.

2. Слань листувата, у вигляді дуже розсічених листків 34. *Thyrea*.
– Слань куциста, у вигляді маленьких подушечок, з щільно притисненими одна до одної гілочками 35. *Peccania*.

33. SYNALISSA FR.

Слань прямостояча, куциста. Апотеції леканоринового типу, розташовані на кінцях гілочок, занурені, спочатку майже закриті, потім стають дисковидними. Парафізи нерозгалужені. Сумки з 8 до 32 спорами. Спори одноклітинні, еліптичні до кулястих, безбарвні. Пікноконідії маленькі, від еліптичних до видовжено-яйцевидних. Гонідії *Gloeocapsa* (іноді вони відсутні у середній або нижній частині слані).

1. *Synalissa symphorea* (Ach.) Nyl.

Syn. *Synalissa ramulosa* Koerb.

Слань невеличка, близько 1–4 мм висоти і 2–7 мм у діаметрі, чорна, матова, з циліндричними, тупими, місцями потовщеними гілочками. Апотеції розташовані на кінцях гілочок, спочатку майже закриті, занурені, потім з досить широким диском червоно-чорного кольору, з товстим сланевим краєм. Парафізи дуже тонкі, нитковидні. Сумки з 8 – 32 спорами (рідко їх ще більше). Спори еліптичні до майже кулястих, 9 – 13 X 6 – 9 мкм. Пікноконідії 3 X 1 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, потім стає винно-червоним. – Рис. 30.

В поглибленнях вапнякових скель. Рідко. На півдні УРСР.



Рис. 30. *Synalissa symphorea*: а – загальний вигляд; б – сумки зі спорами; с – спори.

34. THYREA MASS.

Слань однолиста, поділена на вузькі лопаті або вирізана, рідше майже цільна, гомемерна, із скупченими, особливо по краях лопатей, гонідіями, прикріплюється до субстрату гомфом. Апотеції занурені у слань або трохи з неї випинаються, спочатку майже закриті, потім з помітним диском, обведеним товстим сланевим краєм. Сумки з 8 – 24 спорами. Спори одноклітинні, безбарвні, еліптичні. Пікноконідії видовжені. Гонідії *Xanthocapsa*.

1. *Thyrea pulvinata* (Schaer). Mass.

Syn. *Omphalaria pulvinata* Nyl.

Слань невеличка, 1 – 1,5 см у діаметрі, матовочорна, вкрита місцями сизою поволокою, розділена на хвилясті, дрібно вирізані по краю лопаті з нерівною верхньою поверхнею. Апотеції сидячі, розташовані здебільшого по краю лопатей. Сумки циліндричні, з 8 спорами. Спори коротко-еліптичні, 10 – 13 X 6 – 7 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. На вапнякових скелях, у заглибинах і у щілинах. Рідко (Кам'янецький район). Стерильна.

35. PECCANIA (MASS.) A. Z.

Слань куциста, з розгалуженими круглястими гілочками, гомемерна, прикріплюється до субстрату гіфами. Апотеції розташовані на кінцях або майже на кінцях гілочок, спочатку майже закриті, потім стають дисковидними, обведені товстим сланевим краєм. Парафізи злиті, нерозгалужені. Сумки з 8 до багатьох спор. Спори одноклітинні, безбарвні, яйцевидні до кулястих. Пікноконідії еліптичні до голковидних. Гонідії *Xanthocapsa* особливо скупчені по краях лопатей.

1. *Peccania coralloides* Mass.

Syn. *Omphalaria coralloides* Nepp.

Слань невеличка, близько 0,5 – 2 см у діаметрі і 3 – 4 мм висоти, чорна, матова, вкрита (головно на старих частинах) сизою поволокою, розгалужена на коротко-циліндричні, щільно скупчені гілочки. Апотеції леканорового типу, розташовані майже на кінцях гілочок, чорні, з плоским або трохи вгнутих диском. Сумки з 8 спорами. Спори короткоеліптичні до майже кулястих, близько 8 мкм у діаметрі. – Рис. 31.

В заглибинах і щілинах вапнякових скель. Рідко (Донецька область).

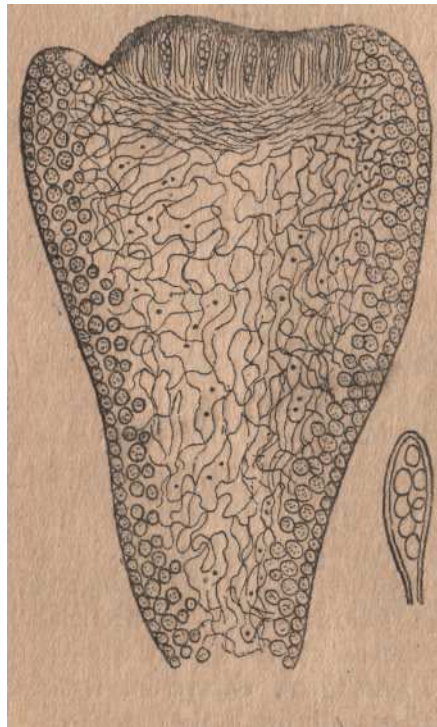


Рис. 31. *Puccinia coralloides*: *a* – поперечний розріз через лопать і апотецій; *b* – сумка зі спорами.

XVI. Collemaceae

Слань від накипної, лускатої, листуватої до дрібнокущистої з ризоїдами чи без них, іноді прикріплюється до субстрату гомфом; гомемерна, не вкрита коровим шаром або з параплектенхіматичною корою, а іноді наскрізь параплектенхіматичної будови. Вогка слань стає драглистою. Апотеції занурені у слань або сидячі, здебільшого леканорового типу чи іноді біаториного. Парафізи прості. Сумки з 8 спорами. Спори від одноклітинних до поперечнобагатоклітинних або муральних, безбарвні прямі або зігнуті. Пікноконідії ендо- чи екзобазидіальні. Гонідії *Nostoc*.

1. Слань не вкрита коровим шаром 36. *Collema*.
 – Слань вкрита параплектенхіматичним коровим шаром, а іноді наскрізь параплектенхіматичної будови 37. *Leptogium*.

36. COLLEMA (WIGG.) A. Z.

Слань листувата, іноді до майже накипної, суха – шкіряста і крихка, зволожена – стає драглистою, прилягає до субстрату всією нижньою поверхнею, без ризоїдів, гомемерна, не вкрита корою. Апотеції сидячі (іноді спочатку занурені), звужені при основі, леканорового типу. Сланевий край теж не вкритий корою або з параплектенхіматичним коровим шаром. Гіпотецій світлий, іноді параплектенхіматичний. Спори по 8 у сумках, дво- до поперечно-багатоклітинних або муральні. Пікноконідії короткі, видовжені до еліптичних, прямі.

1. Сланевий край апотеціїв не вкритий коровим шаром 2.
 – Сланевий край апотеціїв укритий параплектенхіматичною корою. Спори видовжені, поперечно-багатоклітинні 7.
2. Спори еліптичні, яйцевидні, часто муральні 3.
 – Спори видовжені, чотириклітинні. Росте на вапняках 1. *Collema undulatum*.
3. Слань від J не змінює кольору 4.
 – Слань від J червоніє 5.
4. Спори звичайно з трьома поперечними перегородками рідко слабо муральні (4). *Collema pulposum*.
 – Спори стиглі завжди муральні 5. *Collema multifidum*.
5. Спори великі, понад 25 мкм довжини (8.) *Collema cheileum*.

- Спори менші, до 25 мкм довжини 6.
- 6. Слань великолистувата (7.) *Collema farvum*.
- Слань дрібнолистувата 6. *Collema tenax*.
- 7. Росте на скелях 2. *Collema rupestre*.
- Росте на корі дерев (3.) *Collema nigrescens*.

1. *Collema undulatum* Laur.

Syn. *Collema Laureri* Fw., *Synechoblastus Laureri* Koerb.

Слань грубошкіряста, складена з великих листків, зеленувато-коричнева, темно-оливкова або чорнувата, змочена стає зеленою, знизу розсіяно-біловолокниста, променисто-розсічена, з довгими, вузькими, майже пірчастими лопатями з висхідними хвилясто-кучерявими краями і прямими хвилясто-кучерявими вирізаними зарубчастими кінцями. Апотеції близько 0,5–1,5 мм у діаметрі, спочатку занурені, далі сидячі, з плоским (або спочатку вгнутих) коричнево-червоним диском, тонким власним опуклим, часто зернистим і складчастим сланевим краєм. Спори циліндричні, на обох кінцях округлі, завжди з трьома поперечними перегородками, 20 – 25 X 5 – 7 мкм. Слань від J не змінює кольору.

На вапняках. Є вказівка для Поділля.

2. *Collema rupestre* (Sw.) Rabh.

Syn. *Collema flaccidum* Ach., *Synechoblastus rupestris* Trevis., *Synechoblastus flaccidus* Koerb.

Слань тонкошкіряста, листувата, бруднотемнозелена або зелено-коричнювата, вкрита зернистими виростами, знизу зеленувато-сіра або голубувато-сіра, лопатева. Лопаті великі, широкі, округлі, з цілими або великозарубчастими кінцями, 1 – 2 см ширини і 3 – 5 см довжини, голі або густо-зернисті. Апотеції сидячі, розсіяні, 0,5 – 1,5 мм шириною, з плоским, звичайно коричнево-червоним диском і тонким цілим, рідше зарубчастим, світлозеленувато-коричневим сланевим краєм. Спори довгасто-веретеновидні, на обох кінцях звужені, з 3 до 5 поперечними перегородками 22 – 49 X 6 – 10 мкм. – Рис. 32.

На вогких скелях, рідше на корі. По всій УРСР. Зрідка. У нас стерильна.



Рис. 32. *Collema rupestre* – загальний вигляд.

(3.) *Collema nigrescens* (Huds.) DC.

Syn. *Synechoblastus nigrescens* Trevis.

Слань пливчата, тонкувата, притиснена, зеленувато-коричнева, чорнувато-оливкова, звичайно у вигляді одного великого листка, близько 3 – 5 см у діаметрі, круглясто-лопатева, зерниста або гола, променисто-зморшкувата, складчаста. Лопаті короткі, округлі, з нерозділеними або вищербленими краями. Апотеції невеликі, 0,5–1 мм у діаметрі, численні, скупчені у центрі, спочатку занурені, далі сидячі, з червоно-коричневим диском і з тонким сланевим краєм. Спори веретеновидні або циліндричні, з 1 – 7 поперечними перегородками, 25 – 50 X 4 – 5,5 мкм. Пікноконідії прямі, 4 – 5 X 0,5 мкм. Слань від J не змінюється.

У лісах, на старих листяних деревах. Досі в УРСР не відомий, але можна сподіватися у поліській частині.

(4.) *Collema pulposum* (Bernh.) Ach.

Слань шкіряста, майже кругляста, досить товста, дрібнолистувата, суха – темно-зелена, коричнево-чорна до чорної, вогка стає дуже драглистою і набуває оливкових відтінків. Плодоношення сидячі, до 1,5 мм в діаметрі, з плоско- до трохи опуклого червоно-коричневим до коричнево-чорного диском, обведеним товстим цільним або зернистозубчастим сланевим краєм. Спори яйцевидні або довгастоеліптичні, звичайно з 3 поперечними перегородками, рідше злегка муральні, 16 – 27 X 6 – 10 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. Пікноконідії прямі, 3,5 X 0,5 мкм.

На землі, особливо на вапнистому ґрунті, на стінках, на мохах. Досі в УРСР не знайдений.

5. *Collema multifidum* (Scop.) Rabh.

Syn. *Collema melaenum* Ach.

Слань плівчата до майже хрящуватої, листувата, звичайно кругляста, променисто розрізана, чорнувато- до чорно-зеленої, зволожена темнозелена, до 10 см у діаметрі. Лопаті довгі, майже пірчасті або пальчато-розсічені, угнуті, з висхідними хвилясто-складчастими краями. Апотеції 0,5 до 2 мм у діаметрі, сидячі, при основі часто звужені, розташовані по краю лопатей, з угнутим або плоским диском і майже цілим або іноді зернистозубчастим сланевим краєм, який пізніше майже зникає. Сумки довгасто-булавовидні. Спори яйцевидні, безбарвні, з 3 перегородками, пізніше муральні, 20 – 28 X 9 – 13 мкм. Пікноконідії прямі, 5 X 1 мкм. – Рис. 33.

На вапнякових скелях та на вапняковому ґрунті. Кам'янець-Подільський район. Часто.

Var. *granuliferum* (Nyl.) Voist. Слань слабше розвинута, зверху зерниста. Спори 20 – 36 X 8 – 12 мкм.



Рис. 33. *Collema multifidum* – загальний вигляд (1/2).

6. *Collema tenax* (Sw.) Ach.

Слань плівчата, притиснута, листувата, у вигляді розеток до 2 – 4 см у діаметрі, променисто-лопатева, з зарубчастими або вирізаними висхідними черепичастими краями, темно-сіро-зелена до чорнувато-зеленої, зволожена зелена. Апотеції 1 – 2 мм шириною, спочатку занурені, потім сидячі, з плоским світло-коричнево-червоним диском і товстим, спочатку цілим, потім іноді зернистим сланевим краєм. Спори яйцевидні до еліптичних, поперечно-багатоклітинні або трохи муральні, 14 – 25 X 8 – 12 мкм. Слань від J стає червоною, гіменіальний шар стає синім.

На вапнякових скелях, між мохами. Кам'янець-Подільський район. Зрідка.

(7.) *Collema furvum* (Ach.) DC.

Слань досить товста, кругляста, у вигляді розеток до 6 см у діаметрі, однолиста, зеленувато-чорнувата, з такого ж кольору або трохи світлішим низом, усередині черепичасто-лопатева, на периферії променистолопатева. Лопаті притиснені, широкі, з округлими, майже нерозділеними краями, гладенькі до зернистих. Апотеції численні, розсіяні або скупчені, 1 – 1,5 мм в діаметрі, притиснені, спочатку з плоским, потім з легко опуклим коричневим диском, обведеним цільним, часто зникаючим краєм. Спори еліптичні, спочатку з 3 перегородками, рано стають муральними, 18 – 24 X 9 – 11 мкм. Гіменіальний шар від J стає синім. Слань від J червоніє.

На вапнякових скелях, особливо у вогких умовах, на голій землі. Досі в УРСР не відома.

(8.) *Collema cheileum* Ach.

Слань шкірясто-хрящувата, темно-оливкова до зелено- або коричнево-чорної, черепичастолопатева. Лопаті маленькі, притиснені, округлі, зарубчасті або поділені. Апотеції до 1–2 мм в діаметрі, сидячі, з плоским або трохи опуклим коричнево-червоним диском, обведеним зернистозубчастим сланевим краєм. Спори видовжено-еліптичні, з 3 поперечними перегородками, до муральних, 20 – 40 X 10 – 17 мкм. Слань від J стає червоно-коричневою.

На вапнякових скелях, між мохами, на глинистій землі. Досі невідомий в УРСР, але безперечно буде знайдений.

37. LEPTOGIUM (S. GRAY) A. Z.

Слань звичайно листувата або дрібнокущиста, з майже циліндричними гілочками, зволожена стає драглистою, знизу вкрита ризоїдами або гола, зверху або з обох боків укрита параплектенхіматичною великоклітинною корою або наскрізь параплектенхіматична, гомеомерна. Апотеції леканорового типу, спочатку занурені, далі сидячі, іноді звужені при основі, розташовані на поверхні чи рідше на краях слані. Диск широкий, круглястий. Екципул параплектенхіматичний. Гіпотецій з густо переплетених гіф або параплектенхіматичний. Парафізи злиті. Спори поперечно-багатоклітинні до муральних, безбарвні, прямі або трохи зігнуті, яйцевидні, еліптичні, веретеновидні до майже голковидних. Пікнідії занурені у слань. Пікноконідії ендобазидіальні, прямі, яйцевидні до більш-менш циліндричних або потовщені на кінцях.

1. Слань знизу густо вкрита ризоїдами (5.) *Leptogium saturninum*.
– Слань знизу без ризоїдів 2.
2. Слань, як помітно на поперечному розрізі, цілком параплектенхіматична (4.) *Leptogium minutissimum*.
– Слань укрита з обох боків лише одношаровою параплектенхіматичною корою 3.
3. Лопаті слані жолобчасті (2.) *Leptogium palmatum*.
– Лопаті слані не жолобчасті 4.
4. Лопаті по краю зубчасті або в'їчасто розсічені 3. *Leptogium lichenoides*.
– Лопаті по краю цілі або трохи зарубчасті 1. *Leptogium scotinum*.

1. *Leptogium scotinum* (Ach.) Fr.

Syn. *Leptogium sinuatum* var. *scotinum* Koerb.

Слань шкіряста, дрібнолистувата, утворює пухкі дернинки, сірувато-коричнева, оливково-коричнева або сірокоричнювата, зволожена стає зеленуватою. Лопаті вирізанолопатові, сітчасто-жилкувато-зморшкуваті, іноді черепчасті, з округлими цілими або трохи зарубчастими краями. Апотеції часто численні, маленькі, 0,3 – 0,5 мм у діаметрі, сидячі, з червоно-коричневим до рудуватого плоским диском, обведеним майже такого ж кольору або світлішим опуклим цілим сланевим краєм. Парафізи злиті, зверху світло-коричневі. Сумки великі, звичайно вузько-булавовидні. Спори яйцевидні, рано стають муральними, на обох кінцях загострені, з 6 до 8 поперечними і 2 чи 3 поздовжніми перетинками, 24 – 48 X 8 – 18 мкм. Пікноконідії 5 X 1 мкм.

По карнизах, у щілинах і між мохами на скелях. Зрідка; у більш південній частині УРСР.

(2.) *Leptogium palmatum* (Huds.) Mont.

Syn. *Collema palmatum* Ach.

Слань тонка, шкіряста, блискуча, дрібнолистувата, у густих дернинах, зеленувато-коричнева, сіро-коричнева, зволожена темнозелена, гладка, з вузькими глибоко вирізаними лопатями, які на кінцях дво-трироздільні, часто майже жолобчасті або пальчасто-розширені. Апотеції сидячі, угнуті, круглясті, світло-червонуваті, обведені такого ж кольору сланевим краєм. Спори еліптичні, на обох кінцях загострені, муральні, 27 – 40 X 16 – 18 мкм.

На землі, на вкритих мохом скелях. Здебільшого стерильна. Досі в УРСР не відома.

3. *Leptogium lichenoides* (L.) A. Z.

Syn. *Leptogium lacerum* S. Gray.

Слань тонка, плівчаста, в густих дернинах, голубувато-сіра або коричнево-сірувата, з розсіченими, по краю зубчастими або в'їчастими лопатями, з сітчасто-ямкуватою поверхнею. Апотеції 0,3–0,5 мм у діаметрі, сидячі, з світло-коричнево-червоним плоским диском, обведеним товстим світлокоричнюватим краєм. Парафізи злиті, вгорі мало потовщені, світло-коричнюваті. Сумки великі, булавовидні до майже циліндричних. Спори еліптичні до веретеновидних, рано стають муральними, з 6 до 8 поперечними перегородками, 25 – 48 X 8 – 15 мкм. Пікноконідії прямі, на кінцях трохи потовщені, 5 X 1 мкм. – Рис. 34.

На скелях між мохами і на землі та при основі дерев. Зрідка (Київська і Вінницька області).

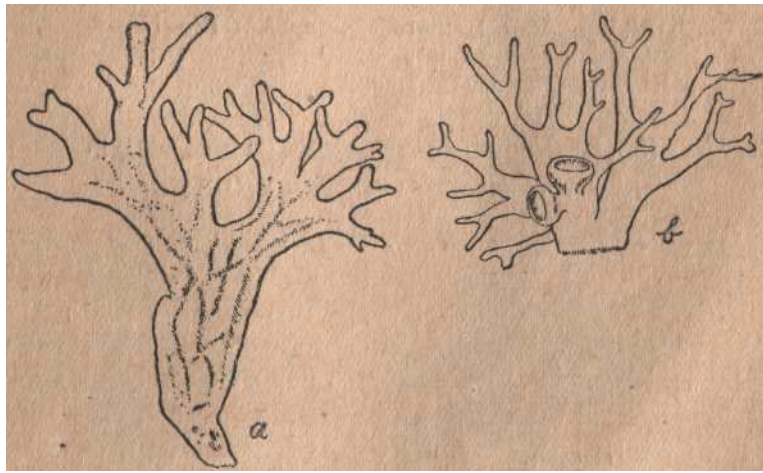


Рис. 34. *Leptogium lichenoides*: а – дільниця слані; б – лопать з апотеціями.

(4.) *Leptogium minutissimum* (Flk.) Fr.

Слань тонка, шкіряста, в густих дернинках, дрібнолистувата сірувато-коричнева до оливково-зеленої, вогка мало змінює колір, складається з черепчастих цільних або розсіяних коротколопатемих листочків, які мають кучерявий цілий або зубчастий край. Апотеції до 0,8 мм у діаметрі, сидячі, з угнутим спочатку, а далі плоским коричнево-червоним диском, з тонким, звичайно світлішим сланевим краєм. Парафізи пухкі, зверху коричнюваті. Сумки вузько-булавовидні. Спори видовжено-яйцевидні, на обох кінцях загострені, спочатку поперечно-восьми до дванадцяти-клітинних, далі муральні, 25 – 35 X 12 – 15 мкм.

На землі, між мохами, на пеньках дерев. Досі в УРСР не відома, але можна сподіватися в поліській частині.

(5.) *Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl.

Syn. *Mallotium saturninum*. S. Gray.

Слань шкіряста, в вигляді одного або кількох листків, більш-менш кругляста, глибоколопатева, оливково-коричнева до чорнувато-зеленої, гола або трохи зерниста, знизу з густими короткими білуватими ризоїдами. Лопаті округлі, з цілим краєм, іноді черепчасто перекривають одна одну. Апотеції розсіяні, сидячі, близько 0,5 – 1 мм в діаметрі з плоским коричнево-червоним до чорнуватого диском і тонким цілим жовтувато-коричневим власним краєм. Парафізи злиті, вгорі коричневі. Сумки здуті-булавовидні. Спори еліптичні, спочатку з 3 до 4 поперечними перетинками, потім рано стають муральними, 20 – 30 X 10 – 11 мкм. Пікноконідії прямі, на кінцях трохи потовщені, 4 X 1 мкм.

На корі, при основі стовбурів листяних, рідше хвойних дерев. Здебільшого стерильна. Досі в УРСР не відома, але може бути знайдена у лісовій смузі.

XVII. *Herpiaceae*

Слань дрібнолистувата чи луската, здебільшого гомемерна, складена з великоклітинної параплектенхіми або з помітним пухким серцевинним шаром, прикріплена до субстрату гомфом або ризоїдами. Апотеції занурені або рідше трохи видаються, з відсутнім, зникаючим чи неясним ексципулом, іноді з сланевим краєм. Парафізи прості, часто членисті. Сумки з 4 до багатьох спорами. Спори одноклітинні, безбарвні, еліптичні до кулястих, з тонкою оболонкою. Пікноконідії екзобазидіальні, прямі, від еліптичних до видовжених. Гонідії *Scytonema*.

38. *HERPIA* NAEG.

Слань наскрізь параплектенхіматична, гомемерна, прикріплюється до субстрату гомфом. Апотеції розташовані на всій поверхні слані, з заглибленим диском. Гіпотечій світлий. Парафізи членисті. Спори одноклітинні, від 4 до багатьох у сумках.

1. *Herpia Guerinii* (Del.) Nyl.

Слань темно-оливково-зелена або оливково-коричнева, матова, луската, гомемерна, наскрізь параплектенхіматична, з великих клітин. Лусочки прикріплюються гомфом, товсті, тверді й крихкі, до 15 мм шириною, круглясті, більш-менш хвилясті, часто з вирізаними частками, з краєм, здебільшого піднятим

угору, рідше загнутим униз, перекривають одна одну, зверху гладенькі, іноді з соредіями, на нижньому боці гладенькі або злегка зморшкуваті, коричнюватого або червонувато-коричневого кольору. Апотеції близько 1 мм у діаметрі, круглясті, спочатку занурені, потім поверхневі, з досить товстим сланевим краєм і з червоним або коричнево-червоним диском. Парафізи безбарвні або вгорі червонуваті, почленовані, дуже злиті. Спори численні в сумках, одноклітинні, яйцевидно-еліптичні, іноді бруньковидні, безбарвні, близько 5 – 12 X 3 – 5 мкм. Пікноконідії 2– 3 X 1 – 1,5 мкм.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Рідко (Київська область скелі по р. Гірський Тікич, біля с. Буки).

XVIII. Pannariaceae

Слань накипна, одноманітна або з лопатями по периферії, луската або листовидна, не стає слизистою у вогкому стані, вкрита зверху і знизу чи лише зверху параплектенхіматичною корою. Апотеції круглясті, леканорового або біаторинового типу, розташовані на поверхні слані або на краях лусочок чи листочків. Парафізи прості. Сумки з 8 спорами. Спори від одноклітинних до поперечно-багатоклітинних. Пікноконідії ендобазидіальні, прямі, короткі. Гонідії *Nostoc*, *Scytonema* або *Dichothrix*.

39. PLACYNTHIUM S. GRAY.

Слань накипна, ареольована або зерниста, рідко дрібно-луската, прикріплюється до субстрату гіфами підслані. Апотеції біаторинового типу, круглясті, сидячі. Гіпотецій від світлого до темного. Парафізи прості, членисті. Сумки булавовидні, з 8 спорами. Спори поперечно- дво- до восьмиклітинних, безбарвні, видовжені або еліптичні. Гонідії *Dichothrix*.

1. Placynthium nigrum (Huds.) S. Gray.

Syn. *Lecothecium corallinoides* Koerb., *Parmeliella nigra* Müll. Arg.

Слань накипна, ареольовано-зерниста до дрібнолускатої, чорнувата або темно-зеленувато-коричнева, з кораловидними виростами або з зарубчастими висхідними маленькими до 0,5 мм у діаметрі, лусочками. Підслань синювато-чорна, волокниста, помітна на периферії слані. Апотеції сидячі, більш-менш розсіяні, з чорним, спочатку плоским диском, обведеним власним краєм, потім опуклим безкраю. Гіпотецій темний, коричневий. Парафізи вгорі потовщені, темні. Спори дво- до чотириклітинні, безбарвні, еліптичні, близько 11 – 17 X 4,5 – 7 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. – Рис. 35.

На вапняковому камінні. По всій території УРСР. Розсіяно.



Рис. 35. *Placynthium nigrum*: а – поперечний розріз через апотецій; б – ділянка поперечного розрізу через ексципул і гіменіальний шар.

XIX. Stictaceae

Слань листувата, звичайно з великих листків, гетеромерна, вкрита з обох боків параплектенхіматичним коровим шаром, з серцевинним волокнистим шаром, досить пухким, прикріплюється до субстрату ризоїдами, розсіяними на нижній

поверхні. На нижньому боці слані часто розвиваються цифели або псевдоцифели. Апотеції з сланевим краєм, сидячі, розташовані по краю лопатей чи на їх поверхні, круглясті, при основі звужені. Парафізи прості. Спори поперечно- дво- до багатоклітинних, безбарвні до коричнюватих, веретеновидні до голковидних. Пікноконідії екзобазидіальні, прямі, короткі. Гонідії *Parmellaceae* або *Nostoc*.

40. LOBARIA (SCHREB.) A. Z.

Слань великолистувата, притиснена або висхідна, з нижнього боку вкрита низеньким пушком. Цифел і псевдоцифел немає. Апотеції круглясті, спочатку трохи угнуті. Гіпотецій безбарвний або блідий. Екципул від блідого до рудуватого. Спори безбарвні до блідо-бурих, поперечно-дво- до десятиклітинних, веретеновидні до паличковидних. Гонідії *Cystococcus*, *Protococcus*, *Nostoc*.

1. Слань з зеленими гонідіями. Лопаті слані на кінцях більш-менш ріжкаті 1. *Lobaria pulmonaria*.
- Слань з синьо-зеленими гонідіями. Лопаті слані на кінцях округлі 2. *Lobaria verrucosa*.

1. *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.

Syn. *Sticta pulmonacea* Ach., *Sticta pulmonaria* Birola., *Lobaria pulmonacea* Shirley.

Слань велика, близько 10 – 30 см довжини і 5 – 20 см ширини, грудкувата, глибоко вирізана, з більш-менш округлими вирізами. Лопаті близько 0,5 – 4 см ширини, з ріжкатими кінчиками. Зверху слань зеленувато-оливкова або коричнювата, блискуча, особливо на кінчиках, з сітчасто розташованими заглибинами і ребрами між ними, на яких часто сидять жовтувато-білуваті або сіруваті соралі. Нижній бік слані густо вкритий низьким жовтувато-коричневим до бурого й чорнуватою кольору пушком з напівкулястими чи здуту-еліптичними голими місцями. Апотеції сидячі, розташовані по краю лопатей або на їх поверхні, близько 2–5 мм у діаметрі, рідко ще більші, з червоно-коричневим диском і цілим або зубчастим краєм. Спори дво- чотириклітинні веретеновидні, безбарвні, близько 13 – 26 X 6 – 10 мкм. Пікноконідії на обох кінцях трохи потовщені, 4 – 6 X 1 мкм. Гонідії *Protococcus* Серцевинний шар від КОН червоніє. Верхній коровий шар від КОН (-). Гіменіальний шар від J синіє. – Рис. 36.

На стовбурах листяних дерев у лісах. У нас завжди стерильна. Дуже рідко (Київська, Харківська області). Важливий вид для парфумерної промисловості.

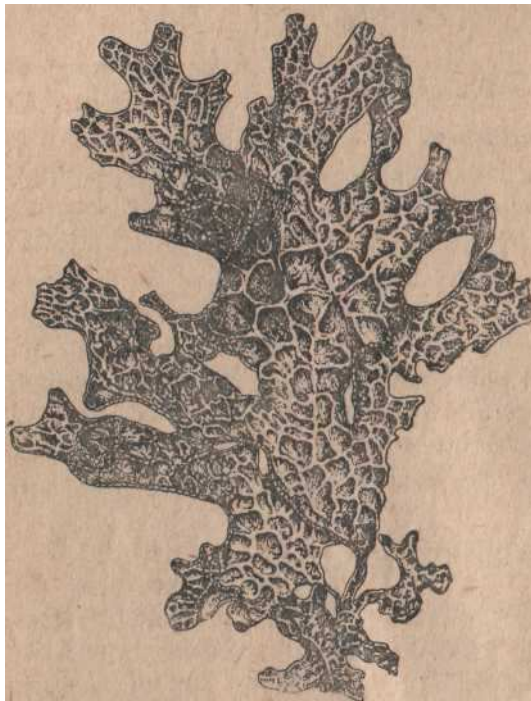


Рис. 36. *Lobaria pulmonaria* – загальний вигляд.

2. *Lobaria verrucosa* (Huds.) Hoffm.

Syn. *Lobaria scrobiculata* Gartner., *Sticta scrobiculata* Ach.

Слань велика, до 15 см у діаметрі, іноді ще більша, шкіряста. Лопаті слані близько 1 – 4 см шириною, з широкими закругленими по краю, цілими або трохи

зарубчастими кінцями. Верхня поверхня неправильно-комірчаста, з більш-менш сітчастими неясними ямками, матова, блідосіруватожовта, зелена до жовтуватої, по краях і на ребрах, а іноді й на верхній поверхні з сірими сораллями, які часто зливаються до купи. Нижній бік слані короткопушистий, на периферії жовтуватий, у центрі бурий до чорнуватого, з невеликими, численними, майже напівкулястими, білуватими здуттями. Апотеції розташовані по краях слані, близько 1 – 1,5 мм у діаметрі, рудуваті. Спори веретеновидні, чотири- до восьмиклітинних, 50 – 80 x 5 – 7 мкм. Гонідії **Nostoc**. Верхній коровий і серцевинний шари від КОН жовтіють.

На стовбурах листяних дерев, особливо на вкритих мохом. Дуже рідко. Показаний для околиць Києва.

XX. Peltigeraceae

Слань листувата, рідше луската, гетеромерна, з обох боків чи лише зверху вкрита парактенхіматичною корою, прикріплюється до субстрату ризоїдами. Нижній бік слані з жилками, більш-менш волокнистий. Апотеції розташовані по краю або на верхній слані, більш-менш круглясті, пророслі цілком до верхньої, рідше до нижньої поверхні, без краю. Гіпотечії світлий або рудуватий. Парафізи добре розвинуті, нерозгалужені. Сумки з 2 – 8 спорами. Спори безбарвні чи світло- до темнобуруватих, голковидні, веретеновидні, рідко до видовжених, двоклітинні до поперечно-багатоклітинних. Пікноконідії ендобазидіальні. Гонідії **Nostoc**, **Dactylococcus** чи **Palmella**. Часто утворюються цефалодії.

41. PELTIGERA PERS.

Слань листувата, по краях більш-менш висхідна, вкрита коровим шаром лише з верхнього боку. Нижній бік слані з добре розвинутими жилками, які у центральній частині слані часто зливаються. Апотеції розташовані на кінцях лопатей, щільно проросли всім нижнім боком до верхньої поверхні слані, з плоским або більш-менш зігнутим диском. На молодих стадіях диск має покриття, який далі розривається і зберігається лише на берегах апотеціїв, утворюючи несправжній край. Сумки з 6 – 8 спорами. Спори безбарвні до буруватих, веретеновидні до голковидних, рідко видовжено еліптичні, поперечно- чотири-восьмиклітинні. Пікноконідії ендобазидіальні. Гонідії **Nostoc** або **Dactylococcus**. Слань з цефалодіями такого ж кольору, як і слань, або темнішими.

1. Слань з зеленими гонідіями (**Dactylococcus**) (1.) **Peltigera variolosa**.
– Слань без цефалодіїв. Гонідії у слані синьо-зелені (**Nostoc**) 2.
2. Слань зверху блискуча 3.
– Слань зверху матова 4.
3. Апотеції прикріплені горизонтально на кінцях лопатей 10. **Peltigera horizontalis**.
– Апотеції прикріплені вертикально на кінцях лопатей 9. **Peltigera polydactyla**.
4. Слань з більш-менш круглястими сораллями 5.
– Слань без соралей 6.
5. Слань з нижнього боку вкрита численними розгалуженими щіточковидними ризоїдами. Соралі часто більш-менш опуклі 7. **Peltigera erumpens**.
– Слань з нижнього боку з розсіяними простими ризоїдами. Соралі не опуклі 8. **Peltigera Hazslinskyi**.
6. На верхньому боці слані помітні дрібні лусочки 7.
– На слані зовсім немає лусочок 9.
7. Лусочки горизонтально прикріплені, розсіяні по всій слані. Слань невелика 5. **Peltigera lepidophora**.
– Слань велика. Лусочки вертикально прикріплені, розташовані виключно по боках тріщинок і іноді по краях лопатей 8.
8. Слань з широкими лопатями, більш-менш рівними краями, здебільшого сіруватого, рідко блідокоричню-ватого кольору 3. **Peltigera canina var. subcanina**.
– Слань з вужчими, до 2 см шириною, висхідними лопатями, по краю кучерявими, рудуватих відтінків, рідко – сірувата . 4. **Peltigera rufescens var. praetextata**.

9. Слань знизу губчисто-волокниста, з цілком злитими жилками, у центрі майже чорна, на периферії брудно-рожева **2. *Peltigera malacea*.**
 – Нижній бік слані з помітними жилками, білуватими або коричневими. Жилки зливаються лише у центральних частинах слані 10.
10. Слань досить, маленька, близько 2 – 3 см довжині рідко до 5 см. Нижній бік слані з рожевими жилками, які лише у центрі бувають темними **6. *Peltigera spuria*.**
 – Слань більш-менш велика, близько 5 см довжиною. Нижній бік слані з білуватими чи темними жилками 11.
11. Слань з широкими, по краю рівними лопатями, сірувата, рідше блідо-коричнюватою кольору. Жилки здебільшого світлі **3. *Peltigera canina*.**
 – Слань з вузькими, до 2 см шириною, висхідними лопатями, по краю кучерявими, більш-менш рудувата, рідше сірувата. Жилки здебільшого темні **4. *Peltigera rufescens*.**

(1.) *Peltigera variolosa* (Mass.) Gyeln.

Syn. *Peltigera apthosa* pr. p.

Слань велика, більш-менш кругляста, іноді досягає 35 см, звичайно менша, до 20 – 25 см у діаметрі, прилягає до субстрату або трохи висхідна, з широкими, до 5 см шириною округлими лопатями, зверху зеленувато-сіра, зволожена яскравозелена, вгорі з численними маленькими, такого ж кольору, як і слань, або коричнюватими, по краю зарубчастими, бородавковидними цефалодіями, до 1 мм у діаметрі. Нижній бік слані з помітними жилками, які зливаються. Апотеції близько 5 – 12 мм у діаметрі, знизу вкриті коровим шаром у вигляді більш-менш відокремлених ділянок. Спори 4 – 8 -клітинні, близько 60 – 90 X 4 – 6 мкм.

На землі у лісах, у вогких умовах, між мохами, на пенях. Досі не відома, але, можливо, буде зібрана на півночі. Вказівка (А. Архімовіча) для УРСР ***Peltigera apthosa*** помилкова.

2. *Peltigera malacea* (Ach.) Funck.

Слань досить велика, більш-менш кругляста, шкіряста, товста, близько 1 – 3 мм товщиною, з досить широкими угнутими лопатями, близько 1 – 2 см шириною, у центрі притиснена до субстрату і з висхідними краями лопатей, зверху матова, гладка, коричнювато-сірувато-зелена, зволожена темнозелена або голубовато-зеленого кольору, крихка, часто з щілинами. Нижній бік слані губчисто-волокнистий, з цілком злитими жилками, у центральних частинах чорнуватий, по краях лопатей бруднорожевий. Апотеції більш-менш круглясті, вертикально розташовані, з червоно-коричневим диском до 8 мм довжини і з вузьким розірвано-дрібнорубчастим краєм. Спори 3 – 5-клітинні, 50 – 75 X 4 – 6 мкм.

У соснових лісах на супісках. На Поліссі. Досить рідко.

3. *Peltigera canina* (L.) Willd.

Слань більш-менш кругляста, тонкошкіряста, з досить широкими лопатями, до 5 см ширини, досить м'яка і гнучка, притиснена до субстрату, лише іноді краї лопатей трохи висхідні, матова, слабо тонкопаутиниста, волокниста, зеленувато-сіра, або рудувата або коричнювато-сіра, зволожена сіро-зелена. Нижній бік слані білуватий, лише у центральних частинах іноді буруватий, з досить тонкими опуклими білуватими або іноді коричнюватими жилками і до 1 см довжини білуватими ризоїдами. Апотеції еліптичні, близько 0,5–1 см довжиною, червонувато-коричневі. Спори восьмиклітинні, 50–75 X 3 – 5 мкм. – Рис. 37.

На землі у листяних і мішенім лісах, по схилах, на луках рідше між скелями у тінистих і досить вогких місцях. Звичайно по всій території УРСР; на півдні значно рідше.

***F. leucorrhiza* Flk.** Слань зверху сірувато-зелена, знизу більш-менш білувата, з білими жилками.

***F. ulorrhiza* (Flk.) Schaer.** Слань зверху сірувата або коричнювата з коричнюватими жилками.

***F. spongiosa* Tuck.** Слань зверху сірувато-зелена, рідко рудувата, знизу з численними білуватими густими розгалуженими ризоїдами.

Var. *subcanina* (Gyeln.) Oxn. Syn. *Peltigera subcanina* Gyeln. Лопаті слані по краях і по бережках тріщин з вертикально розташованими плоскими маленькими лусочками.



Рис. 37. *Peltigera canina* - загальний вигляд.

4. *Peltigera rufescens* (Weis.) Humb.

Слань шкіряста, досить крихка, часто з тріщинами на поверхні, з вузькими лопатями, близько 0,5 – 2 см ширини, рідко більше, тонкопавутиниста, особливо по краях, пізніше майже гола, рудувато-коричнева, рідше сіро-зеленувата. Лопаті по краях вихідні, часто дуже кучеряві, здебільшого з дуже потовщеними краями. Нижня поверхня білувата, з тонкими, дуже опуклими темно-коричнюватими або майже чорними жилками, світлішими по краях лопатей і у центрі, що майже зливаються у бурувато-чорну волокнисту масу. Ризоїди здебільшого темні, до чорнуватих, короткі. Апотеції 0,5 – 0,8 см довжини, вертикально розташовані, з червоно-коричневим диском. Спори чотири-восьмиклітинні, 40–70 X 3 – 5 мкм. – Рис. 38.

На відкритих сонячних сухих місцях між скелями, по сухих лісах. По всій УРСР, особливо на півдні. Часто.

Var. *preatextata* (Flk.) Oxn., Syn. *Peltigera preatextata* (Flk.) Gyeln.

Лопаті слані по краю кучеряві або хвилясті, рідко рівні, зверху павутинисті, особливо на кінцях, тріщинкуваті, по краю і по бережках тріщинок з кущистими прямостоячими, плоскими, близько 1 мм довжини, лусочками. Нижній бік слані і апотеції – як у основної форми.

Var. *incusa* (Ach.) Koerb. Слань з дрібнішими лопатями, місцями або цілком вкрита ніби сизою поволокою.



Рис. 38. *Peltigera rufescens* - загальний вигляд.

5. *Peltigera lepidophora* (Nyl.) Vain.

Слань більш-менш кругляста, невелика, близько 2–3, рідко до 5 см у діаметрі, шкіряста, матова, зверху оливково-бруднокоричнева, рідше сірувато-коричнева, з розсіяними горизонтально розташованими дрібними, близько 0,5 мм у діаметрі, плоскими, круглястими, ізидіозними лусочками. Лопаті малі, до 1 см ширини, з округлими цілими краями, по краях часто трохи павутинисті. Нижній бік

слані блідий, з білуватими чи у центрі темнуватими до чорних жилками і простими блідими або буруватими ризоїдами. Апотеції невідомі.

На землі у освітлених місцях, між мохами, на скелях, на відкритих місцях і у світлих соснових лісах. Рідко. По всій УРСР.

6. *Peltigera spuria* (Ach.) DC.

Слань невелика, до 3 см довжини і до 2 см ширини, крихка, зверху попелясто-сіра, рідше сірувато-зелена, гола, тонкопавутиниста, особливо на кінцях лопатей, часто з тріщинками. Лопаті пальчасто-роздільні, висхідні, на кінцях звужені і несуть апотеції. Нижній бік слані білувато-рожевий, з добре помітними рожевими жилками, які лише у центральних частинах слані нерідко стають темними. Ризоїди такого ж кольору, як і жилки. Апотеції близько 4 – 6 мм у діаметрі, з червоно-коричневим диском. Спори чотири- восьмиклітинні, 50 – 75 X 3 – 5 мкм. – Рис. 39.

На піскуватій і на глинистій землі, на гнилому дереві, на пеньках, на місцях пожеж у лісі. По всій УРСР. Нерідко.



Рис. 39. *Peltigera spuria* – загальний вигляд.

7. *Peltigera erumpens* (Tayl.) Lang.

Слань часто дуже мала, близько 0,5 – 1 см у діаметрі, іноді більша – до 1,55 см, однолиста, угнута, чашовидна, лопатева, з округлими лопатями, матова, зверху по краях помітно павутиниста, брудно-оливкова, зеленувато-сіро-коричнева, коричнево-сіра, тонка, досить м'яка, з розсіяними, часто опуклими круглястими олов'яно сірими сораліями. Нижній бік слані світлий, з помітними жилками й численними щіточковидними розгалуженими ризоїдами. У нас завжди стерильна. – Рис. 40.

По схилах виїмок, на обгорілих місцях, у тінистих і вогких умовах на скелях, серед мохів, на гнилих пнях. Нерідко. По всій території УРСР.



Рис. 40. *Peltigera erumpens* – загальний вигляд (2 X 1); а – соралі.

8. *Peltigera hazslinskyi* Gyeln.

Слань – як у *Peltigera spuria*, але на верхній поверхні у центральних місцях слані дуже розсіяні більш-менш поодинокі круглясті плямовидні неопуклі соралі олов'яно-сірою кольору. Нижній бік слані білувато-рожевий, з рожевими

жилками, які темніють у центральній частині. Ризоїди розсіяні, прості. Апотеції майже завжди розвинуті, невеликі. Спори – як у *Peltigera spuria*.

На супісках і суглинках, на скелях, на виїмках. Досить рідко. У Лісостепу і на Поліссі.

9. *Peltigera polydactyla* (Neck.) Hoffm.

Слань шкіряста, досить велика, з широкими стерильними пальчатороздільними фертильними лопатями, які на своїх звужено відтягнутих кінцях несуть апотеції. Зверху слань блискуча, гладка, олов'яно-сіра до сірувато-коричневої, у вогкому стані сіро-зелена до темно-зеленої. Нижній бік слані світлий, з коричневими до чорно-коричневих жилками, які у центрі зливаються і утворюють майже суцільну повстяну масу бурого кольору з поздовжніми білуватими проміжками. Ризоїди розсіяні, тонкі і по краю лопатей зовсім відсутні. Апотеції вертикально розташовані, від видовжених до майже круглястих, з назад відігнутими краями, з червоно-коричневим диском. Спори чотири- восьмиклітинні, 60 – 84 X 4,5 – 5 мкм.

У більш-менш вогких умовах на землі, на гнилих пнях, на скелях, по карнізах та по розколинах, зверху мохів і на прошарках ґрунту. Нерідко у лісовій смугі УРСР.

F. collina Nyl. Слань з висхідними вузькими лопатями, дуже кучерявими по краю.

F. microcarpa (Ach.) Merat. Лопаті слані короткі й широкі. Апотеції маленькі.

10. *Peltigera horizontalis* (Hnds.) Baumg.

Слань велика, більш-менш кругляста, шкіряста, зі стерильними лопатями до 2 см ширини і короткими фертильними до 1 см, вгорі дуже блискуча, голубувато-сіра, світло- до темно-коричневої, вогка – зелена. Нижня поверхня на периферії білувата, у центрі коричнювата, завжди з ясно помітними темно-коричневими, на периферії бруднорожевими жилками, які зливаються у центральних частинах слані. Ризоїди численні, добре розвинуті, відсутні лише по краю лопатей. Апотеції до 8 мм у діаметрі, круглясті, розташовані горизонтально, з червоно-коричневим до темно-коричневого диском. Спори чотириклітинні, 30 – 45 X 5 – 7 мкм. На землі, на пнях, на вкритих мохом скелях. Дуже рідко. Відомий лише на Поліссі.

XXI. Lecideaceae

Слань накипна, одноманітна або по краю лопатева, рідше луската, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару, вкрита зверху коровим шаром чи без нього. Апотеції сидячі, з круглястим диском, обведеним лише власним краєм. Екципул і гіпотечій – від світлого до чорного. Парафізи звичайно прості, рідше розгалужені, злиті або пухко сполучені. Сумки з 1 – 8 спорами. Спори від одно- двоклітинних до поперечно-багатоклітинних чи муральних, безбарвні до темних. Пікноконідії екзо- або ендобазидіальні, видовжені, еліптичні до циліндричних. Гонідії *Protococcus*.

1. Спори одноклітинні 2.
– Спори дво- до багатоклітинних 4.
2. Апотеції дуже тверді, чорні. Екципул чорний 3.
– Апотеції м'якші, чорні, бурі, коричневі, рідше світлі. Екципул світлий або темний, але не чорний 43. *Biatora*.
3. Слань накипна 42. *Lecidea*.
– Слань луската 44. *Psora*.
4. Спори двоклітинні 5.
– Спори багатоклітинні 7.
5. Парафізи прості 6.
– Парафізи розгалужені 48. *Rhizocarpon*.
6. Слань тонка, накипна 45. *Catillaria*.
– Слань товста, лускато-пухирчата 47. *Toninia*.
7. Парафізи прості. Спори поперечно-багатоклітинні 8.
– Парафізи розгалужені. Спори поперечно-багатоклітинні або муральні 48. *Rhizocarpon*.

8. Слань тонка, накипна 46. *Bacidia*.
 – Слань товста, лускато-пухирчаста 47. *Toninia*.

42. LECIDEA (ACH.) MASS.

Слань накипна, одноманітна, злита або тріщинкувата чи горбкувата до бородавчастої або лускатої, не вкрита коровим шаром або з дуже вузькою корою, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару або підслані. Апотеції сидячі чи рідше занурені або внизу звужені у дуже коротеньку ніжку. Диск апотеціїв здебільшого круглястий, рідше від взаємного тиску трохи ріжкатий, більш-менш чорний. Екципул чорний. Гіпотецій від світлого до темного. Парафізи прості, нерозгалужені, здебільшого злиті або рідше пухкі. Сумки з 8 спорами (дуже рідко до 16). Спори прості, безбарвні, невеликі, здебільшого еліптичні, рідше до кулястих чи яйцевидних, прямі або трохи зігнуті. Пікноконідії екзобазидіальні, прямі чи зігнуті, циліндричні до нитковидних. Гонідії *Cystococcus* або *Pleurococcus*.

1. Види виключно на каменистому субстраті 2.
 – Види виключно на корі дерев і на старій деревині 8.
2. Гіфи серцевинного шару синіють від йоду (амілоїдні) 3. *Lecidea lapicida*.
 – Гіфи серцевинного шару не синіють від йоду (не амілоїдні) 3.
3. Гіпотецій світлий 6. *Lecidea goniophila*.
 – Гіпотецій темний 4.
4. Гіпотецій коричнево-чорний до чорнуватого 5.
 – Гіпотецій рудуватий (2.) *Lecidea fuscocinerea*.
5. Гіменіальний шар звичайно смарагдовозелений (10.) *Lecidea sylvicola*.
 – Гіменіальний шар інакше забарвлений, бурий, безбарвний 6.
6. Слань дуже товста, лускувата 1. *Lecidea fuscoatra*.
 – Слань більш-менш тонка 7.
7. Гіменіальний шар близько 60 – 80 мкм висотою. Слань звичайно дуже тонка (5.) *Lecidea crustulata*.
 – Гіменіальний шар близько 70 – 100 мкм висотою. Слань звичайно тонкувата, рідше дуже тонка (4.) *Lecidea cinereoatra*.
8. Спори довші 7 мкм. Гіпотецій жовтуватий до коричнюватого. Рoste головно на корі листяних дерев 9.
 – Спори коротші 7 мкм. Гіпотецій безбарвний або рідше жовтуватий. Рoste на корі й деревині сосни 9. *Lecidea exilis*.
9. Слань від КОН (CaCl₂O₂) жовтіє 7. *Lecidea glomerulosa*.
 – Слань від КОН (CaCl₂O₂) червоніє 8. *Lecidea olivacea*.

1. *Lecidea fuscoatra* (L.) Ach.

Syn. *Lecanora fuscoatra* Ach., *Lecidea fumosa* Ach.

Слань досить товста, складається звичайно з плоских, рідше трохи опуклих або угнутих окремих лусочок, темно-коричнева, бура або сіривата, сіривато-оливкова. Апотеції притиснені або дуже рідко навіть занурені, досить великі, близько 1 – 2 мм у діаметрі, з чорним плоским диском з тонким краєм, або пізніше диск трохи опуклий і без краю. Диск голий чи вкритий сизою поволокою. Екципул чорнуватий. Гіпотецій буро-чорний. Епітецій зеленувато-бурий. Парафізи зливаються. Спори еліптичні до майже кулястих, близько 10 – 16 X 5 – 7 мкм. Гіменіальний шар від J синіє, потім стає винно-червоним. Серцевинний шар від J (-).

На відслоненнях гірських порід, які не мають вапна. Зрідка у північній частині УРСР.

(2.) *Lecidea fuscocinerea* Nyl.

Syn. *Lecidea hydropica* Koerb.

Слань досить товста, глибокими тріщинами поділена на окремі спочатку більш-менш плоскі, потім опуклі і навіть бородавчасті дільниці до 1 мм у

діаметрі, сірого, темно-сірого кольору, іноді з коричнюватим відтінком. Підслань чорнувата. Апотеції притиснені і розташовані між ареолями, маленькі, близько 0,3 – 0,8 мм у діаметрі, з плоским матово-чорним голим диском, обведеним тонким, іноді світлішим хвилястим краєм. Екципул рудувато-бурий. Гіпотецій рудуватий. Парафізи злиті, членисті, вгорі рудувато-бурі, іноді з зеленуватим відтінком. Спори від кулястих до еліптичних, близько 4 – 7 X 3 – 5 мкм. Гіменіальний шар від йоду стає світло голубим, а потім жовтувато-червонуватим. Слань і серцевинний шар від КОН жовтіє, від йоду не синіє.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Особливо на гранітах. Досі в УРСР не відомий, але можна сподіватись його у північній частині.

3. *Lecidea lapicida* Ach.

Syn. *Lecidella lapicida* Koerb.

Слань середньої товщини або досить тонка, рідко зовсім зникає, тріщинками поділена на окремі ділянки, звичайно плоскі, сірувата, трохи жовтувата або білувата-сіра. Підслань чорнувата. Апотеції близько 0,5 – 1 мм в діаметрі, рідко більші, з матово чорним голим диском, спочатку трохи заглибленим, потім плоским, з пом'ятим тонким краєм, іноді слабо опуклим диском без краю. Екципул бурий або зеленувато-бурий. Гіпотецій червонувато-коричневий, у верхній частині світлий до безбарвного. Епітецій зеленувато-чорний. Парафізи злиті, потовщені вгорі. Спори еліптичні, близько 8 – 13 X 4 – 6 мкм. Серцевинний і гіменіальний шари від йоду синіють.

На відслоненнях силікатних гірських порід, на валунах, камінні. У північній частині УРСР. Рідко.

(4.) *Lecidea cinereoatra* Ach.

Syn. *Lecidea crustulata* var. *cinereoatra* Kreyer.

Слань від тонкої до досить товстої, тріщинкувата або ареольована, з трохи розсіяними ділянками, білувата чи сірувато-зеленувата, сірувато-білувата з чорною підсланню між ділянками слані. Апотеції звичайно притиснені, численні, невеликі, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, розсіяні, з круглястим чорним диском, укритим сизою поволокою, або скупчені і трохи рижкати від взаємного тиску. Диск плоский, оточений чорним товстим голим краєм, що видається, іноді пізніше трохи опуклий і без краю. Екципул чорний. Гіпотецій коричнево-чорний. Парафізи злиті вгорі, оливково-чорнуваті або буро-чорнуваті. Спори звичайно погано розвинуті, близько 12 – 20 X 6 – 9 мкм. Гіменіальний шар від J синіє; сумки пізніше забарвлюються у винно-червоний колір. Серцевинний шар від J (-). Слань від КОН (-).

На відслоненнях гірських порід, які не мають вапна, і на валунах. Досі в УРСР не знайдений. Можна сподіватися його в північній частині.

(5.) *Lecidea crustulata* (Ach.) Sprigl.

Syn. *Lecidea contigua* var. *crustulata* Linds., *Biatora crustulata* Nepp.

Слань звичайно дуже тонка, гладенька або трохи нерівна, суцільна або ареольована, із злитими чи розсіяними ділянками, зеленувато- або жовтувато-сіра або попелясто-сіра, або рідше білувата. Підслань чорнувата, звичайно більш-менш помітна між ділянками слані. Апотеції маленькі, близько 0,3 – 0,8 мм у діаметрі, притиснені, з плоским голим чорним диском, обведеним тонким краєм, іноді (на старих апотеціях) трохи опуклим диском без краю. Екципул буро-чорний; гіпотецій такого ж кольору, але у верхній частині білуватий. Епітецій буруватий, брудно-оливковий до чорнуватого. Парафізи злиті. Спори звичайно добре розвинуті, еліптичні до видовжених, 12 – 18 X 5 – 9 мкм. Серцевинний шар від J (-). Гіменіальний шар від J синіє; сумки пізніше стають винно-червоними; рідше весь гіменіальний шар пізніше забарвлюється у винно-червоний колір.

На відслоненнях безвапняних гірських порід, на валунах. Досі в УРСР не відома. Можна сподіватись у північній частині Полісся.

6. *Lecidea goniophila* Flk.

Syn. *Biatora pungens* Koerb., *Lecidella goniophila* Koerb., *Lecidea elaeochroma* var. *pilularis* Th. Fr., *Lecidella sabuletorum* var. *enteroleuca* Stein. *Lecidella enteroleuca pillularis* Stein., *Lecidella enteroleuca* Nyl. (non Ach.), *Lecidea vulgata* A. Z.

Слань непомітна або дуже тонка, білувата або сірувата чи сірувато-зеленувата, дуже дрібно горбкувата зерниста. Апотеції притиснені, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, чорні, зволожені бурувато-чорні, з постійним плоским або пізніше слабо опуклим диском, обведеним завжди помітним краєм, тільки дуже рідко

без краю. Екципул буровато-коричневий або буровато-фіолетовий. Гіпотецій незабарвлений або блідо-жовтуватий. Епітецій зеленувато-чорнуватий, від КОН звичайно трохи синіє. Парафізи сполучені пухко. Спори еліптичні до яйцевидних, близько 9 – 15 X 7 – 9 мкм. Пікноконідії голковидні, прямі або зігнуті, 15 – 30 X 1 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, а потім стає брудно винно-червоним.

На відслоненнях твердих силікатних гірських порід. Рідко (Харківська область).

7. *Lecidea glomerulosa* (DC) Steud.

Syn. *Lecidea euphorea* Nyl., *Lecidella enteroleuca* var. *euphorea* Koerb.

Слань помірної товщини, горбкувата або тонка, майже гладенька, рідко обведена темними рисами підслані, білувата, сірувата або сірувато-оливкова. Апотеції невеликі, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, з плоским диском, що обведений краєм; пізніше диск іноді трохи опуклий, чорного кольору і без краю. Екципул на периферії синювато-зеленуватий, до середини червоно-коричнюватий, часто з фіолетовим відтінком. Гіпотецій жовтувато-коричнюватий або бурий. Епітецій синьо-зелений, оливково-зелений або рідше буруватий. Парафізи більш-менш пухкі чи злиті. Спори еліптичні до видовжених, близько 10 – 17 X 6 – 9 мкм. Пікноконідії зігнуті, 15 – 20 X 5 мкм. Гіменіальний шар від J синіє, потім стає винно-червоним. Серцевинний шар від J (-). Слань від КОН (-) або слабо жовтіє, від КОН (CaCl₂O₂) не змінюється. – Рис. 41.

На корі листяних порід і на старій деревині. Поширений як дуже звичайний і частий вид по всій УРСР.

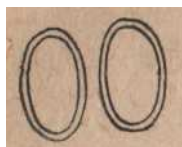


Рис. 41. *Lecidea glomerulosa* – спори.

8. *Lecidea olivacea* (Hoffm.) Mass.

Syn. *Lecidella olivacea* Hazsl., *Lecidella sabuletorum* f. *olivacea* Stein.,

Lecidea elaeochroma Ach. p. p., *Lecidea parasema* Ach. p. p.

Слань тонка, більш-менш рівна, помірної товщини, горбкувато-нерівна, обведена темною рискою підслані, рідше без неї, сірувата або жовтувата, або зеленувато-жовтувата. Апотеції невеликі – як і у попереднього виду. Гіпотецій рудуватий, бурий, іноді з фіолетовим відтінком, угорі іноді жовтуватий чи блідий. Спори 7 – 16 X 6 – 8 мкм. Пікноконідії зігнуті, близько 15 – 25 X 1 мкм. Гіменіальний шар від J синіє потім стає винно-червоним. Серцевинний шар від J (-). Слань від КОН жовтіє, від КОН (CaCl₂O₂) стає червонуватою або жовтувато-червонуватою.

На корі листяних і хвойних дерев, рідше на обробленій деревині. Поширена по всій УРСР, але рідше, ніж попередній вид.

9. *Lecidea exilis* Koerb.

Syn. *Lecidella exilis* Koerb.

Слань тонка, дрібнозерниста, брудно коричнювата. Апотеції дуже численні, часто закривають слань, дуже маленькі, близько 0,1 – 0,2 мм у діаметрі, з чорним диском, угнутим чи плоским, спочатку з помітним, потім із зникаючим краєм. Екципул від зеленого до брудно-зеленувато-коричнюватого. Гіпотецій звичайно незабарвлений або жовтуватий. Епітецій зелений. Парафізи вгорі трохи потовщені, злиті. Сумки коротко-булавоподібні. Спори яйцевидні, 5 – 7 X 2 – 2,5 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. Серцевинний шар від J (-).

На обробленій деревині, старих дошках, парканах тощо. Дуже рідко. Для УРСР показаний для Харківської області.

(10.) *Lecidea sylvicola* Flot.

Слань дуже тонка, здебільшого зерниста або з дрібних розсіяних горбків, рідше майже гладка, темно сіра або зеленувато-сіра. Апотеції невеликі, близько 0,2 – 1 мм у діаметрі, притиснені, майже з самого початку опуклі і без краю, потім майже кулясті, матово чорні чи сірувато-чорні, голі, розсіяні, скупчені або зливаються. Екципул неясний. Гіпотецій чорнуватий або бурувато-чорнуватий. Гіменіальний шар безбарвний або синювато-зеленуватий. Епітецій від блідо-оливкового до зеленувато-бурого. Парафізи злиті. Спори маленькі, еліптичні, 6 –

9 X 2,5 – 3,5 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, а потім стає винно-червоним. Серцевинний шар від J (-). Слань від КОН (-).

На скелях, які не мають вапна, і на валунах у тінистих і у вогких місцях. Досі в УРСР не відомий. Можна сподіватись у північних частинах Полісся.

43. BIATORA (ACH.) FR.

Від попереднього роду відрізняється апотеціями біаторинового типу, тобто м'яким ексципулом і диском світлого або темного кольору, але рідко зовсім чорного. Ексципул світлий чи забарвлений, але ніколи не буває зовсім чорним. Гіпотецій світлий до забарвленого.

1. На скелях, на камінні **2. *Biatora coarctata***.
– На корі дерев, на мохах або на землі 2.
2. На мохах або на землі 3.
– На корі дерев або на деревині 7.
3. Гіпотецій темний 4.
– Гіпотецій світлий 6.
4. Слань попелясто-сіра. У гіменіальному шарі помітно синюваті або фіолетові зерна **7. *Biatora sanguineoatra***.
– Слань з коричнюватим відтінком. У гіменіальному шарі не помітно синюватих або фіолетових зерен 5.
5. Слань дрібнозерниста до порошокнисто-зернистої **4. *Biatora humosa***.
– Слань зерниста до дрібно бородавчатої **3. *Biatora uliginosa***.
6. Слань від КОН трохи жовтіє, від CaCl₂O₂ червоніє. Апотеції забарвлені різно, більш-менш темні, від брудно-коричневого до чорнуватого кольору **(5.) *Biatora granulosa***.
– Слань від КОН і CaCl₂O₂ не змінює кольору. Апотеції від рудуватого до червоно-коричневого кольору **(8.) *Biatora vernalis***.
7. Гіпотецій темний 8.
– Гіпотецій світлий 9.
8. Слань попелясто-сіра **7. *Biatora sanguineoatra***.
– Слань темна, коричнево-чорна **4. *Biatora humosa***.
9. Тецій угорі безбарвний або слабо жовтуватий 10.
– Тецій угорі синюватий, буруватий або червоно-бурий 12.
10. Епітецій зернистий **9. *Biatora symmicta***.
– Епітецій не зернистий 11.
11. Апотеції близько 0,5–1 мм у діаметрі. Парафізи вгорі зовсім не потовщені або мало потовщені ***Biatora vernalis***.
– Апотеції близько 0,2–0,5 мм у діаметрі. Парафізи вгорі потовщені **(10.) *Biatora silvana***.
12. Тецій вгорі, а іноді й увесь, синюватий чи буро-синій **(1.) *Biatora atroviridis***.
– Тецій вгорі бурий або чорнувато-оливковий 13.
13. Апотеції досить великі, близько 0,5–2 мм у діаметрі, цегляно оливково-коричневі до чорнуватих. Спори 8–15 мкм довжини **(5.) *Biatora granulosa***.
– Апотеції маленькі, до 0,5 мм у діаметрі, чорнуватого кольору. Спори 6–9 мкм довжини **6. *Biatora flexuosa***.

(1.) *Biatora atroviridis* (Arn.) Hellb.

Syn. *Lecidea atroviridis* Th. Fr.

Слань тонка, бородавчато-нерівна або велико-зерниста з трохи притисненими бородавочками, більш-менш суцільна, попелясто-сіра або брудно-білувата. Підслань непомітна чи синювата або чорнувата. Апотеції притиснені, досить скупчені, близько 0,4 – 0,8 мм у діаметрі, з диском, спочатку плоским, потім трохи

опуклим, від чорного до коричнево-чорного і свинцево-чорного або сірувато-рудуватого, з трохи блискучим і спочатку тонким блідо-сіруватим, іноді темнішим, потім зникаючим, краєм. Екципул майже безбарвний або почасти з синюватим відтінком. Гіпотецій брудно-світлий, майже безбарвний чи в верхній частині жовтувато-буруватий або іноді з фіолетовим відтінком. Гіменіальний шар у верхній частині або весь синюватий. Парафізи злиті. Спори розташовані у два ряди, видовжені або еліптичні, 6 – 12 X 3 – 4 мкм. Слань від КОН (-) або стає блідо-жовтою, потім темніє. Гіменіальний шар від J синіє, потім стає брудно жовто-винно-червоним.

На корі і на деревині ялин у лісах. Досі в УРСР невідомий, але можна сподіватися у ялинових лісах на півночі Чернігівської області.

2. *Biatora coarctata* (Sm.) Arn.

Syn. *Lecidea coarctata* Nyl., *Lecanora coarctata* Ach., *Zeora coarctata* Koerb.

Слань досить тонка, рідше помірної товщини, тріщинувато-ареольована, іноді луската, дрібногорбкувата або рідше суцільна, злита, біла, сірувата, іноді з зеленим відтінком до коричнево-сіруватої. Підслань здебільшого непомітна. Апотеції маленькі, близько 0,2 – 0,6 мм у діаметрі, рідше більші, молоді занурені у слань, потім сидячі і притиснені, спочатку з плоским, навіть іноді угнутим, далі опуклим диском рудувато-коричневого, коричневого до чорно-коричневого кольору – (вогкі з помітним червоним відтінком) і з несправжнім білуватим краєм. Екципул тонкий, зовні темно-коричневий, всередині білуватий. Гіпотецій блідий або зовсім незабарвлений. Парафізи злиті, вгорі незабарвлені або жовтувато-коричневі, червонувано-коричневі до бурих. Сумки більш-менш булавовидні. Спори еліптичні до видовжених, від жовтуватих до безбарвних, 11 – 25 X 6 – 12 мкм. Слань від КОН (-) або трохи жовтіє, від КОН (CaCl₂O₂), особливо серцевина, червоніє. Гіменіальний шар від J стає винно-червоним, іноді спочатку синіє, потім стає винно-червоним.

На силікатних гірських породах на пісковиках. Зрідка (Київська і Вінницька області).

3. *Biatora uliginosa* (Schrad.) Fr.

Syn. *Lecidea uliginosa* Nyl.

Слань помірної товщини до досить тонкої, зерниста, дрібно бородавчата до горбкуватої, з розсіяними або злитими горбками, оливкова, сіро-коричнева або оливково-бура без соредіїв, з непомітною підсланню. Апотеції невеликі, 0,4 – 0,8 мм у діаметрі, притиснені, спочатку з пласкуватим, пізніше з опуклим, темнокоричневим або буро-чорнуватим матовим голим диском. Край апотеціїв тонкий, одного кольору із сланню або світліший, постійний або пізніше зникає. Екципул буро-чорний. Гіпотецій коричнево-чорний. Парафізи злиті, вгорі темні, коричневі до буро-чорних. Спори у здуто-булавовидних сумках видовжені або еліптичні, 11 – 17 X 4 – 7 мкм. Гіменіальний шар від J стає винно-червоним.

На торфовистому або гумусному ґрунті, на гнилому дереві, на болотах. Рідко. У північній частині УРСР.

4. *Biatora humosa* (Ehrh.) Oxn.

Syn. *Lecidea humosa* Nyl.

Слань звичайно дуже тонка, зерниста до пороховисто-зернистої, іноді майже зникає, темна, коричнево-чорна. Апотеції дуже маленькі, звичайно 0,2 – 0,3, дуже рідко до 0,5 мм у діаметрі, притиснені, з буро-чорнуватим або майже чорним матовим диском, спочатку плоским, далі трохи опуклим, і такого ж кольору краєм. Екципул і гіпотецій темні, жовто-коричневі. Гіменіальний шар угорі бурий, в нижній частині від безбарвного до жовтувато-бурого. Спори еліптичні до яйцевидних, 8 – 16 X 5 – 7 мкм. Гіменіальний шар від J стає блідо голубим, пізніше іноді винно-червоним.

На гумусному ґрунті, на гнилій і обгорілій деревині. В УРСР трапляється рідко у лісовій смугі.

(5.) *Biatora granulosa* (Ehrh.) Fw.

Syn. *Lecidea granulosa* Schrad., *Lecidea decolorans* Flk., *Biatora decolorans* Fr.

Слань нерівна, бородавчата, зерниста, іноді лепрозна, зеленувато-сиза або білувата, на такого ж кольору тонкій підслані. Апотеції звичайно численні, притиснені, круглясті або від взаємного тиску трохи ріжкаті, близько 0,5 – 2 мм у діаметрі. Диск матовий, забарвлений різно – брудноцегляного, бруднотілесного, оливково-коричнюватого, іноді чорнуватого кольору, довгий час плоский, зі світлішим краєм, потім трохи опуклий, без краю. Екципул безбарвний чи більш-

менш темний. Гіпотецій безбарвний до блідо-жовтуватого. Парафізи злиті, неясні. Гіменіальний шар безбарвний або в верхній частині бруднуватий, оливковий, жовтуватий або зеленувато-бурий. Сумки вузько-булавовидні. Спори розташовані у два ряди, еліптичні або видовжено еліптичні, 8 – 15 X 4 – 7 мкм. Пікноконідії 5 – 6 X 1 мкм. Гіменіальний шар від J синіє, потім стає брудно фіолетовим або червонувато-коричневим, а сумки залишаються синіми. Слань від КОН трохи жовтіє, від CaCl₂C₂ червоніє.

На гнилих пнях на мохах, на гумусному і піскуватому ґрунтах, на купинах по сфагнових болотах. Досі невідома в УРСР; можна сподіватися в лісовій смузі.

6. *Biatora flexuosa* Fr.

Syn. *Lecidea flexuosa* Nyl., *Lecidea sapinea* A. Z.

Слань тонка, дрібногорбкувата, ареольовано-зерниста або більш-менш розсіяно-зерниста, з круглястих, трохи вирізаних або ріжкатих зернят білого, попелясто-сірого чи сірувато-зеленого кольору; іноді слань зовсім зникає. Іноді розвиваються невеликі сірувато-жовтуваті соредії. Підслань неясна. Апотеції маленькі, 0,3 – 0,5 мм у діаметрі, розсіяні, притиснені, з плоскуватим чорним матовим диском, голим, з сірувато-чорнуватим піднесеним, часто хвилястим, постійним краєм. Екципул на периферії темний, оливково-чорнуватий, всередині значно світліший, брудний або зовсім барвний. Гіпотецій світлий. Парафізи неясні, злиті, вгорі не потовщені, оливково-зелені до коричнюватих. Сумки видовжені, вузькі. Спори еліптичні до видовжено еліптичних, 6 – 9 X 3 – 4,5 мкм. Слань від CaCl₂O₂ блідо червоніє, від КОН набуває брудно жовтуватого відтінку. Гіменіальний шар від J спочатку злегка синіє, а далі стає винночервоним.

На старій деревині, дошках, пеньках, особливо гнилих або обгорілих; й на корі сосен. Рідко. Покищо відомий для Харківської області і Правобережного Полісся.

7. *Biatora sanguineoatra* (Schaer.) Tuck.

Syn. *Lecidea sanguineoatra* Ach., *Biatora fusca* Th. Fr. (non Naeg.),
Biatora fusca var. *sanguineoatra* Stein.

Слань досить тонка, горбкувата або бородавчаста, попелясто-сіра або білувато-сіра до сірувато-зеленуватої. Апотеції розсіяні чи скупчені, іноді зливаються, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, з голим темно-коричневим або червонувато-коричневим до чорнуватого диском, спочатку плоскуватим, обведеним тонким краєм, потім трохи опуклим і без краю. Екципул зовні червонувато-коричневий, у внутрішніх частинах світліший. Гіпотецій внизу світлокоричневий, угорі темніший. Гіменіальний шар безбарвний або трохи коричнюватий чи внизу трохи синюватий. Парафізи злиті. Спори від еліптичних до видовжених, 10 – 17 X 4 – 7 мкм.

На мохах і рослинних рештках, рідше на корі, пеньках і на ґрунті. Досі відомий лише для Харківської області.

(8.) *Biatora vernalis* (L.) Fr.

Syn. *Biatora conglomerata* Mass., *Lecidea vernalis* Ach.

Слань досить тонка, дрібно горбкувата або бородавчаста, з бородавками, які зливаються або розсіяні, сірувато-біла, білувата, попелясто-сіра або сірувато-зелена, рідко майже зникає. Підслань непомітна. Апотеції більш-менш скупчені, іноді навіть трохи зливаються, притиснені, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, з голим диском, що досить рано стає опуклим, червонувато-коричневого кольору, спочатку з тонким краєм, який швидко зникає. Екципул досить товстий, безбарвний чи блідий до трохи жовтуватого. Гіпотецій безбарвний до блідого. Парафізи злиті. Гіменіальний шар з жовтуватим відтінком. Сумки булавовидні. Спори видовжені, 10 – 20 X 4 – 6 мкм. Пікноконідії тонкі, голковидні, зігнуті. Гіменіальний шар від J синіє.

На мохах, на пеньках, рідше на корі дерев у нижній частині стовбурів. Досі в УРСР не відомий, але можна сподіватися в більш північній частині.

9. *Biatora symmicta* (Ach.) Fr.

Syn. *Lecidea symmicta* Ach., *Lecanora symmicta* Ach.

Слань досить тонка, іноді дуже тонка, горбкувата нерівна до тонкозернистої, солом'яного, світло-жовтуватого, зеленувато-сірого до брудно-білуватого кольору, на білій підслані, яка часто непомітна. Апотеції досить скупчені або рідше розсіяні, невеликі, – близько 0,4 – 1 мм у діаметрі, круглясті або часто неправильної форми, притиснені, з блідим світло-солом'яного, жовтуватого, рожевого до тілесно-коричневого кольору, з голим або частіше

вкритим тонкою поволокою диском і зі звичайно дуже рано зникаючим дуже тонким краєм. Гіпотецій безбарвний або блідий. Епитецій зернистий, майже безбарвний або блідий до жовтуватого і оливкового. Парафізи вгорі дуже мало або зовсім не потовщені. Сумки довгасто - булавовидні. Спори видовжені, 7 - 15 X 4 - 6 мкм. Пікноконідії зігнуті, 20 X 1 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. - Рис. 42.

На корі листяних (особливо вільхи, берези, липи) та хвойних порід і на обробленій старій деревині. Дуже звичайний вид у лісостеповій і лісовій смугі УРСР.



Рис. 42. *Biatora symmicta* - спори.

(10.) *Biatora silvana* Koerb.

Syn. *Lecidea silvana* Th. Fr.

Слань тонка, горбкувато- або зернистонерівна, білувата, сизо-білувата чи зеленувато-сіра на непомітній або білуватій підслані. Апотеції маленькі, 0,2 - 0,5 мм у діаметрі, притиснені, дуже опуклі, з червоно-бурим, брудно рожевим або рідше сірувато-бурим матовим диском і з тонким такого ж кольору, як і диск, дуже рано зникаючим краєм. Екципул безбарвний, блідий, іноді, особливо у верхніх частинах, погано розвинутий. Гіпотецій безбарвний або у верхній частині трохи буруватий. Парафізи злиті, безбарвні або місцями з фіолетово-коричнюватим відтінком. Сумки булатні. Спори видовжені або еліптичні, 8 - 15 X 3 - 4 мкм, розташовані у два ряди. Йод забарвлює гіменіальний шар спочатку у синій, потім у винно-червоний колір.

На корі переважно листяних порід, особливо чагарників або молодих дерев. Досі в УРСР невідомий.

44. PSORA (HOFFM.) TH. FR.

Від роду *Lecidea* різниться лускатою, по краю здебільшого лопатевою сланню і світлим або темним ексципулом.

1. Росте на корі хвойних дерев (переважно на соснах). Слань сизувата **2. *Psora scalaris*.**
 - Росте на землі у степах. Слань цегляно червоного кольору **1. *Psora decipiens*.**

1. *Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm.

Syn. *Lecidea decipiens* Ach., *Biatora decipiens* Fr.

Слань складається з лусочок, щільно притиснених до субстрату, більш-менш тісно скупчених або рідко трохи відлеглих. Лусочки більш-менш плоскі або угнуті, цегляно-червоні до рожево-червоних (старі блідо-рудуваті), іноді вкриті поволокою, близько 1 - 5 мм у діаметрі, рідко більші, до 8 мм, спочатку майже круглясті, потім по краю зарубчасті, трохи висхідні і з білуватою облямівкою. Апотеції розташовані поодинокі або по кілька по краю лусочок, близько 0,5 - 1,5 мм у діаметрі, з чорним опуклим голим диском і швидко зникаючим сіруватим краєм. Екципул зовні блідий, всередині безбарвний. Гіпотецій безбарвний, вгорі блідо рудуватий. Парафізи злиті, вгорі рудувато-бурі. Сумки булавовидні. Спори видовжені до еліптичних, з тупими кінцями, розташовані у два рядки, 12 - 16 X 4,5 - 6,5 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. Кінчики парафіз від КОН стають пурпуровими. Пікнідії занурені у слань, бурі. Пікноконідії циліндричні, прямі чи трохи зігнуті, 5 - 6 X 0,8 мкм. - Рис. 43.

По міждернинних проміжках у південних варіантах степів. Досить часто і рясно.



Рис. 43. *Psora decipiens* – загальний вигляд.

2. *Psora scalaris* Hook.

Syn. *Psora ostreata* Hoffm., *Lecidea ostreata* Schaer., *Biatora ostreata* Fr.,
Lecidea scalaris Ach.

Слань складається з майже прямостоячих лусочок, сиза, білувато-сиза, зеленувато-сіра, іноді з рудуватим відтінком. Лусочки невеликі – близько 0,5–1,5 мм у діаметрі, нирковидні, по краю цілі або зарубчасті, внизу й по краю біло-соредіозні, блискучі. Апотеції близько 0,5 – 3 мм у діаметрі, з плоским або трохи опуклим чорним або бурувато-чорним голим або вкритим поволокою диском і з постійним трохи хвилястим краєм. Екципул у зовнішніх частинах зеленувато-бурий, всередині блідий, майже безбарвний. Гіпотецій буро-чорний. Парафізи вгорі брудно синьо-зелені. Сумки вузько-булавовидні. Спори видовжені, 10 – 12 X 2 – 3,5 мкм. Слань від КОН (-), від CaCl₂O₂ червоніє.

На корі і на деревині сосен, особливо на звуглених місцях, у лісовій і лісостеповій смузі. Зрідка. У нас стерильна.

45. CATILLARIA TH. FR.

Слань накипна, одноманітна, зовсім без корового шару. Апотеції круглясті, поверхневі до заглиблених. Екципул і гіпотецій світлі або темні до чорних. Парафізи не розгалужені або рідше розгалужені, вільні або злиті, вгорі іноді потовщені. Спори по 8 (рідко більше) у сумках, безбарвні, яйцевидні до видовжених, двоклітинні, з тонкою оболонкою, прямі чи зігнуті. Пікноконідії екзобазидіальні, прямі або зігнуті. Гонідії **Protococcus**.

1. На кам'янистому субстраті: на вапняках і доломітах 2.
– На корі дерев і деревині 3.
2. Гіпотецій безбарвний або жовтуватий (2.) ***Catillaria lenticularis***.
– Гіпотецій коричнево-червонуватий 1. ***Catillaria athallina***.
3. Диск апотеціїв більш-менш темний майже чорний, а якщо світлий, то коричневих відтінків 4.
– Диск апотеціїв блідо рожево-жовтуватий 5.
4. Апотеції чорні, чорно-коричневі, бурі, світлокоричневі 6.
– Диск апотеціїв брудно оливково-зелений, оливково-коричневий до темних, але молоді значно світліші (7.) ***Catillaria prasina***.
5. Апотеції близько 0,5 – 12 мм у діаметрі 5. ***Catillaria graniformis***.
– Апотеції близько 0,2 – 0,5 мм у діаметрі (7.) ***Catillaria prasina***.
6. Апотеції з плоским або ледве опуклим диском (3.) ***Catillaria Griffithii***.
– Апотеції звичайно з дуже опуклим диском 7.
7. Слань дуже тонка, порохниста. Епітецій від КОН (-) (4.) ***Catillaria globulosa***.
– Слань добре розвинута, складається з великих зернят. Епітецій від КОН стає фіолетовим (6.) ***Catillaria denigrata***.

1. *Catillaria athallina* (Hepp) Hellb.

Слань дуже тонка, білувата, сірувата до брудно-рудуватої, іноді порохниста чи навіть непомітна, як і підслань. Апотеції близько 0,3 – 0,8 мм у діаметрі, спочатку майже занурені, потім притиснуті, з плоским диском і опуклим тонким краєм, пізніше з опуклим диском і без країв. Диск голий, матовий, чорний.

Екципул темночервоний, коричнево-червоний до чорнувато-червоного. Гіпотецій темночервоний до бурого. Парафізи вгорі потовщені, темно- до чорно-зелених. Сумки булавовидні. Спори еліптичні до видовжено еліптичних, близько 8 – 14 X 4 – 5 мкм. Тецій від J спочатку синіє, потім стає винно червоним.

На вапняках. Досить рідко (Кам'янець-Подільський район, Одеська область).

(2.) *Catillaria lenticularis* (Ach.) Th. Fr.

Syn. *Biatorina lenticularis* Koerb., *Lecidea lenticularis* Ach., *Biatorina pulicaris* Mass.

Слань тонка, у вигляді білуватих, сіруватих або рідше жовтувато-коричнюватих плям, часто непомітна. Апотеції маленькі – близько 0,2 – 0,4 мм у діаметрі, притиснені, червоно-коричневі, темно-коричневі до чорних, спочатку з плоским диском і помітним краєм, потім з слабо опуклим і без краю. Екципул бурий. Гіпотецій безбарвний або жовтуватий. Верхня частина гіменіального шару забарвлена у бурий колір; цей шар червоніє від КОН. Спори, по 8 у сумках, яйцевидно-довгасті до видовжених, двоклітинні, 8 – 11 X 2 – 4 мкм. Екципул червоніє від КОН.

На вапнякових скелях. Досі в УРСР не відомий.

(3.) *Catillaria Griffithii* (Sm.) Malme.

Biatorina mixta Fr., *Biatorina Griffithii* Mass., *Lecidea tricolor* Nyl., *Biatora Griffithii* Nepp., *Biatorina tricolor* Stein., *Catillaria tricolor* Th. Fr.

Слань досить добре розвинута, зернисто-бородавчаста або горбкувата чи потріскана на окремі ділянки, які злипаються або відокремлені, іноді маже зникаюча, білувата, білувато-сіра. Апотеції 0,4 – 1 мм у діаметрі з різноманітно забарвленим диском від рудуватого, оливково-коричневого, темно-коричневого до чорного кольору. Диск звичайно плоский, з тонким краєм, потім трохи опуклий із зникаючим краєм. Екципул товстий, блідий або зовні фіолетово-бурий. Гіпотецій незабарвлений. Гіменіальний шар вгорі, залежно від кольору апотеція, може бути темнішим, коричневим або жовтуватим, іноді трохи фіолетовим. Парафізи злиті. Спори видовжені, двоклітинні, з тонкою перетинкою, 8 – 16 X 3 – 4 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. Слань від КОН трохи жовтіє.

На деревині і на корі дерев листяних і хвойних порід. В УРСР досі не відомий.

(4.) *Catillaria globulosa* (Floerk.) Th. Fr.

Lecidea globulosa Floerk., *Biatora anomala* Fr., *Biatora globulosa* Fr., *Biatorina globulosa* Koerb., *Bilimbia pyrenocarpoides* Anzi.

Слань дуже тонка, зернисто-порохниста або дрібно-бородавчаста, білувата, переважно зовсім непомітна. Апотеції досить численні, маленькі, 0,2–0,5 мм у діаметрі, притиснені, з диском, вже з самого початку опуклим і без краю, чорні або здебільшого бурі або коричневі, рідше дуже темно-сірі. Екципул і гіпотецій безбарвні чи брудно бліді; іноді гіпотецій рудуватий. Епітецій синьо-зелений, оливковий або бурий. Спори по 8 у сумках видовжені до веретеновидних 8 – 15 X 2 – 3,5 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. – Рис. 44.

На корі листяних і хвойних дерев, особливо у щілинах кори; рідше трапляється й на обробленому дереві. Досі в УРСР не відомий.

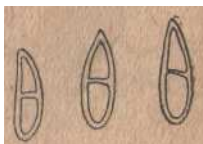


Рис. 44. *Catillaria globulosa* – спори.

5. *Catillaria graniformis* (Nag.) Vain.

Syn. *Lecidea Ehrhartiana* Ach., *Biatora Ehrhartiana* Mann., *Biatorina Ehrhartiana* Mudd., *Biatorina graniformis* A. Sm., *Catillaria Ehrhartiana* Th. Fr.

Слань помірної товщини або досить тонка, добре розвинута, зерниста чи дрібно бородавчаста блідо жовта, оливково-жовтувата до сірувато-зеленуватої, з білуватою підсланню. Апотеції близько 0,5 – 1,2 мм у діаметрі, притиснені, з блідо-жовтуватим або блідо жовтувато червонуватим диском, спочатку плоским, потім опуклим. Край спочатку помітний, світлий, тонкий, потім зникає. Екципул і гіпотецій безбарвні. Епітецій блідий. Парафізи злиті. Спори видовжені до веретеновидних, з тонкою перетинкою, 7 – 11 X 2,5 – 3,5 мкм. Гіменіальний шар від J синіє, потім почасти стає брудно-фіолетовим.

На корі й на гілочках листяних порід, рідше на деревині. В УРСР рідка. У лісовій і лісостеповій смузі. Цей вид не рідко трапляється в пікноконідиальній стадії (*Cliostemum corrugatum* Fr.). Пікнідії численні, досить великі, чорні, іноді зливаються. Пікноконідії видовжені, еліптичні, 2–3 X 1 мкм.

(6.) *Catillaria denigrata* (Fr.) Vain.

Syn. *Lecidea synothesa* Ach. pr. p., *Biatora denigrata* Fr., *Lecidea denigrata* Nyl., *Biatorina synothesa* Koerb., *Catillaria glomerella* Byltr.

Слань добре розвинута або тонка чи зникає, зерниста або дрібно горбкувата, сірувато-зелена, оливкова до темно-зеленої. Апотеції скупчені або розсіянні, маленькі – близько 0,2 – 0,4 мм у діаметрі, притиснені, з чорним, буро-чорним або оливково-чорним опуклим диском без краю. Екципул блідий, брудний. Гіпотецій жовтуватий або безбарвний. Гіменіальний шар безбарвний чи зеленуватий або у верхній частині бруднувато-фіолетовий. Парафізи злиті. Спори двоклітинні, еліптичні, видовжені до веретеновидних, прямі або трохи зігнуті, 7 – 14 X 25 – 4 мкм. Епитецій і частково гіменіальний шар від КОН стають фіолетовими. – Рис. 45.

На гнилій деревині, на пеньках хвойних порід, на корі сосен та вільх. В УРСР досі не відомий.



Рис. 45. *Catillaria denigrata* – загальний вигляд.

(7.) *Catillaria prasina* (Fr.) Th. Fr.

Syn. *Lecidea prasina* Schaer., *Micarea prasina* Koerb., *Biatorina prasina* Stein.

Слань звичайно більш-менш товстувата, рідше тонка, зерниста, зеленувата, сірувата до оливково-сизої. Апотеції 0,5 мм у діаметрі, поодинокі або іноді пізніше зливаються по кілька до купи, з диском, плоским і тонким краєм, потім опуклі і без краю. Диск блідо-тілесного, сіро-тілесного або рудуватого кольору. Екципул безбарвний чи дуже блідо жовтуватий. Епитецій безбарвний або блідий залежно від кольору диска. Гіпотецій світложовтий чи майже безбарвний. Спори довгасто яйцевидні до видовжених, 8 – 14 X 3 – 4 мкм. Гіменіальний шар від J синіє.

На деревині, на гнилих пнях хвойних і рідше на корі листяних порід. В УРСР досі невідомий.

46. *BACIDIA* (D. NOT.) A. Z.

Слань накипна, одноманітна, корою не вкрита, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару чи підслані. Апотеції біаториного типу, сидячі (дуже рідко занурені). Екципул і гіпотецій світлі або темні. Парафізи пухко сполучені або злиті, не розгалужені, вгорі часто головчасті. Сумки з 8 спорами. Спори видовжені, веретеновидні до голковидних, поперечно-чотири- до багатоклітинних, з циліндричними просвітами клітин, прямі зігнуті або спіралью закручені, безбарвні. Пікноконідії екзобазидіальні, короткоциліндричні, прямі чи зігнуті. Гонідії *Protococcus*.

1. Спори здебільшого бобовидно зігнуті, чотириклітинні, на обох кінцях округлені 15. *Bacidia populorum*.
– Спори іншого вигляду 2.
2. Спори видовжені, пальцевидні до веретеновидних, прямі або трохи зігнуті, на обох кінцях округлі й однакові, чотириклітинні до восьмиклітинних 3.
– Спори голковидні 8.
3. Спори дво- до чотириклітинних 4
– Спори чотири- до багатоклітинних 7.
4. Апотеції спочатку світлі 11. *Bacidia sphaeroides*.
– Апотеції вже спочатку темні 5.
5. Екципул майже безбарвний 6.
– Екципул пурпурово-фіолетовий 14. *Bacidia pulchra*.

6. Апотеції близько 0,1 – 0,3 мм у діаметрі. Спори товщиною 4–6 мкм (16.) *Bacidia Nitschkeana*.
 – Апотеції близько 0,5 – 0,8 мм у діаметрі. Спори товщиною 2,5–4 мкм 13. *Bacidia Naegelii*.
7. Спори близько 20–40 мкм довжини. Рoste на мохах, на землі 12. *Bacidia sabuletorum*.
 – Спори близько 14–25 мкм довжини. Рoste на корі дерев ... 13. *Bacidia Naegelii*.
8. Спори голковидні, спірально закручені 9.
 – Спори прямі або трохи зігнуті, голковидні чи майже волосковидні, рідше веретенувидні або паличковидні, звичайно загострені до одного кінця або рідше округлі на обох кінцях, від шести- до багатоклітинних 11.
9. Ексципул безбарвний або трохи рожевуватий на периферії (14.) *Bacidia acerina*.
 – Ексципул забарвлений 10.
10. Ексципул із зеленим відтінком 9. *Bacidia umbrina var. compacta*.
 – Ексципул оливковий 10. *Bacidia perpusilla*.
11. Апотеції завжди білуваті, світлі, рожеві або червонуваті 12.
 – Апотеції темні або спочатку світлі, а потім стають темними 14.
12. Диск апотеціїв білуватий до світло тілесного кольору. Спори близько 1 мкм товщини 5. *Bacidia albescens*.
 – Диск апотеціїв від рожевого до червонуватого кольору 13.
13. Диск апотеціїв рожевий, більш-менш плоский, укритий білуватою поволокою (1.) *Bacidia rosella*.
 – Диск апотеціїв коричнево-червонуватий, спочатку плоский, потім опуклий 2. *Bacidia luteola*.
14. Апотеції спочатку світлі, від жовтувато-рожевих до коричнево-червонуватих, потім темніють 15.
 – Апотеції з самого початку темні 17.
15. Гіпотецій безбарвний 16.
 – Гіпотецій коричнево-жовтий 3. *Bacidia fuscorubella*.
16. Спори прямі, до 45 мкм довжини 8. *Bacidia effusa*.
 – Спори зігнуті, часто спірально закручені, понад 50 мкм довжини (4.) *Bacidia acerina*.
17. Апотеції маленькі, до 0,4 мм у діаметрі. Гіпотецій безбарвний 17. *Bacidia Friesiana*.
 – Апотеції понад 0,5 мм у діаметрі. Гіпотецій жовтуватий чи темно-бурий 18.
18. Гіпотецій жовтуватий. Рoste на корі дерев 6. *Bacidia arceutina*.
 – Гіпотецій темно-бурий. Рoste на мохах, на землі 7. *Bacidia muscorum*.

(1.) *Bacidia rosella* (Pers.) D. Not.

Слань тонка, зерниста, порохнисто-зерниста, білувато-сірувата або зеленувато-попелясто-сіра. Апотеції 0,5 – 1,5 мм у діаметрі, сидячі, спочатку вгнуті, потім плоскі, з досить товстим, світлішим, ніж диск, цілим краєм, лише старі опуклі, без краю. Диск рожевого або тілесно-рожевого кольору, вкритий тонкою білуватою поволокою. Ексципул і гіпотецій безбарвні. Парафізи пухкі, вгорі жовтуваті. Сумки вузько-булавовидні. Спори багатоклітинні, 12 – 16-клітинні, голковидні, загострені на кінці, 60 – 100 X 4 – 5 мкм. Гіменіальний шар від J синіє, потім стає брудно-фіолетовим, а сумки винно-червоними.

На гладенькій корі листяних дерев, особливо на буках. Досі в УРСР не відомий; можливо, буде знайдений у Кам'янець-Подільському районі.

2. *Bacidia luteola* (Schrad.) Mudd.

Syn. *Bacidia rubella* Mass.

Слань зерниста або дрібно горбкувата, сірувато-зелена або сірувата. Апотеції близько 0,5 – 1,5 мм у діаметрі, сидячі, спочатку вгнуті, потім опуклі,

з товстим цілим зникаючим краєм. Диск рудувато-червоний, голий або з тонкою поволокою. Екципул добре розвинутий, блідий або безбарвний. Гіпотецій безбарвний або блідо-буруватий. Парафізи на щільно злиті, вгорі бліді. Сумки вузько-булавовидні. Спори восьмиклітинні і більше (є вказівки до 16-клітинних), голковидні, на одному кінці звужені, 40 – 100 X 2 – 4 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, а потім стає винно-червоним. – Рис. 46.

На гладкій корі листяних дерев, по всій УРСР. Рідко.

F. porriginosa (Turn.) Oxn. Слань товста. Краї апотеціїв з білуватою поволокою.



Рис. 46. *Bacidia luteola*: а – загальний вигляд (4 X 1); б – спори.

3. *Bacidia fuscorubella* (Hoffm.) Bausch.

Syn. *Bacidia rubella* var. *fallax* Koerb., *Bacidia luteola* var. *fuscorubella* Boist.

Слань зерниста, зернисто-бородавчата до дрібно-горбкуватої, сірувата, сіро-зеленувата або білувата. Апотеції притиснені, спочатку червонуваті, потім стають коричнево-червоними до темно- або майже темно-коричнево-пурпурових, близько 1 мм у діаметрі. Диск спочатку плоский, іноді з тонкою поволокою і з помітним краєм, потім опуклий, без краю. Екципул брудно-жовтий. Гіпотецій коричнево-жовтий. Парафізи пухкі, вгорі жовтуваті. Сумки вузько-булавовидні. Спори багатоклітинні (зрідка до 16 клітин), тонкі, більш-менш прямі, на одному кінці звужені, на другому тупуваті, 40 – 80 X 3–5 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, потім стає винно-червоним. Екципул і гіпотецій від КОН стають фіолетовими.

На корі листяних дерев у лісовій і лісостеповій смузі УРСР. Часто, місцями рясно.

F. polychroa Th. Fr. Слань сірувата, досить товста. Апотеції завжди голі.

F. phaea (Stizbg.) Th. Fr. Слань дуже тонка, білувата. Апотеції спочатку часто з поволокою по краю.

(4.) *Bacidia acerina* (Ach.) Arn.

Syn. *Rhaphiospora atosanguinea* var. *biatorina* Koerb., *Bacidia biatorina* Vain.

Слань досить тонка, зерниста до зернисто-бородавчатої, білувато-сіра або зеленувато-сіра. Апотеції до 1 мм у діаметрі, спочатку вгнуті, але швидко стають постійно плоскими, близько 1 мм у діаметрі, червоні, червонувато-каштанові, потім стають буро-чорними до чорних, матові. Сланевий край цілий, одного кольору з диском або трохи світліший, постійний, лише рідко зникає. Екципул добре розвинений, у зовнішніх частинах рожевий, у центральних поступово світліє і стає безбарвним. Гіпотецій безбарвний, бруднуватий. Парафізи пухко сполучені, вгорі рудувато-бурі або більш-менш фіолетово забарвлені. Сумки вузько-булавовидні. Спори спіральні закручені або більш-менш прямі, багатоклітинні (до 15-клітинних), 50 – 91 X 2,5 – 3,5 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, потім стає винно-червоним. Від КОН екципул набирає інтенсивнішого забарвлення.

На корі хвойних. Досі невідомий в УРСР, але, можливо, буде знайдений у ялинових лісах на півночі Чернігівської області.

5. *Bacidia albescens* (Krmplh.) Zwackh.

Слань тонка, зернисто-порохниста, білувата, білувато- або сизо-зелена, рідше зеленувата. Апотеції маленькі, близько 0,2 – 0,3 рідко до 0,5 мм у

діаметрі, притиснені, голі, скупчені або розсіяні, спочатку плоскі, з помітним світлішим тоненьким краєм, швидко стають опуклими, без краю. Диск апотеціїв білуватий, майже безбарвний до тілесно-рожевого, рідко до коричнювато-рожевого кольору. Екципул безбарвний. Гіпотецій безбарвний або блідий, Парафізи пухкі, тонкі, вгорі бліді або трохи жовтуваті. Сумки вузько-булавоподібні. Спори вузько-голкоподібні, прямі, на одному кінці звужені, від чотири- до 16-клітинних, 24 – 44 – (70) X 1 – (1,5) мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, потім стає винно-червоним.

На гнилих пнях і на старій деревині. Досить рідко, у лісовій смугі.

6. *Bacidia arceutina* (Ach.) Rehm.

Слань тонка, дрібнозерниста, зернисто-бородавчаста або більш-менш гладка, іноді зникає, зеленувато-сіра, сірувата. Апотеції сидячі, маленькі, близько 0,5 рідко до 1 мм у діаметрі, плоскі, з темнішим, ніж диск, тонким краєм, пізніше опуклі без краю, світло- або темнокоричневі до майже чорнуватих. Екципул у периферичних частинах бурий. Гіпотецій жовтуватий. Парафізи злиті, вгорі жовто-бурі. Сумки вузько-булавоподібні. Спори тонкі, голкоподібні, прямі або зігнуті, багатоклітинні (до 16-клітинних), 46 – 52 X 1 – 2 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку стає синім, потім винно-червоним до брудно-фіолетового.

На корі листяних і хвойних дерев. Рідко. (Наводять для Харківської області).

7. *Bacidia muscorum* (Sv.) Mudd.

Syn. *Bilimbia sphaeroides* var. *muscorum* Anzi.

Слань тонка, дрібнозерниста, іноді майже порошокниста, сірувато-біла, зелена до коричнюватої. Апотеції близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, більш-менш притиснені, сидячі, чорні або буро-чорні, спочатку з плоским диском і тонким цілісним краєм, але швидко стають дуже опуклими і без краю. Екципул темно-червоно-коричневий. Гіпотецій темно-бурий. Парафізи досить пухкі, вгорі темні й потовщені. Спори голкоподібні, звужені до обох кінців, більш-менш прямі, чотири- до восьмиклітинних (рідко більше), 20 – 50 X 1,5 – 3 мкм. Гіменіальний шар від J синіє, а потім стає винно-червоним.

У лісах на мохах, на землі, по кручах, рідше на скелях, мохах і прошарках ґрунту. Досить рідко. У лісовій і лісостеповій смугі.

8. *Bacidia effusa* (Sm.) Trevis.

Syn. *Bacidia anomala* Mass.

Слань тонка, зерниста, жовто-зелена, зеленувата до світло-сірої, майже білуватої. Апотеції малі, 1 до 0,5 мм у діаметрі, скупчені чи розсіяні. Диск жовтувато-рожевий, червонуватий, червонувато-коричневий, іноді до чорного, спочатку плоский, з товстим краєм, потім опуклий, без краю. Гіпотецій безбарвний. Парафізи досить пухкі, вгорі від майже безбарвних до коричнюватих (залежно від кольору диску). Сумки вузько-булавоподібні. Спори тонкі, голкоподібні, на одному кінці притуплені, прямо або трохи зігнуті, багатоклітинні, 45 X 1 – 2 мкм. Гіменіальний шар від J синіє.

На корі листяних дерев і деревині. Рідко (Харківська область).

9. *Bacidia umbrina* (Ach.) Bausch.

Syn. *Scoliosporum umbrinum* Arn., *Bacidia holophaea* Anzi.

Слань зернисто-сірувата, зеленувато-сіра, зеленувато-коричнева до бурувато-чорної. Апотеції маленькі, від брудно-червонуватих до чорних, спочатку плоскі і з краєм, потім напівкулясті, без краю. Гіпотецій блідий, безбарвний чи жовтуватий. Екципул темний, бурий, оливковий або синьо-зелений. Парафізи злиті. Спори спіралью зігнуті.

В УРСР відома лише

Var. compacta (Koerb.) Th. Fr. Слань досить товста, зернисто-горбкувата, темна, темно-сірувата, темно-коричнева, бурувато-чорна.

Апотеції близько 0,2 – 0,5 мм у діаметрі, з чорним, спочатку плоским диском і блискучим краєм, потім опуклі, без краю. Екципул синьо-зелений або зеленувато-чорнуватий. Парафізи вгорі яскраво зелені, до синювато-зелених. Сумки грушовидні. Спори спіралью закручені, звужені до одного кінця, спочатку прості, потім швидко стають чотири- до восьмиклітинних, 20 – 40 X 2 – 3 мкм.

На корі листяних дерев. Рідко (наведено для Харківської обл.) (Опис цих зразків у В.С. Михайловського, мабуть, неточний. Зразки тому визначив О.О. Єленкін.)

10. *Bacidia perpusilla* (Lahm.) Th. Fr.

Syn. *Scoliciosporum perpusillum* Lahm.

Слань тонка, дрібнозерниста, сірувато-зеленувата до зеленої. Апотеції дуже малі, близько 0,1 – 0,2 мм у діаметрі, притиснені, чорні, зволожені – бурочорні, спочатку з плоским диском і краями, потім дуже опуклі, напівкулясті, без країв. Екципул від оливкового до буро-оливкового кольору. Гіпотецій безбарвний. Парафізи злиті, вгорі темнуваті від бруднооливкового до оливково-бурого кольору. Тецій світлий, іноді з оливковим відтінком. Спори здебільшого більш-менш спірально закручені, голчасті, звужені на обох кінцях, рідше тільки на одному, чотириклітинні, 14 – 27 X 2 – 4 мкм. Пікноконідії дуже загнуті, 19 – 28 X 1 – 1,3 мкм. Від J гіменіальний шар спочатку синіє, потім стає брудно-фіолетовим.

На корі сосен. Дуже рідко (наведено для Харківської області).

11. *Bacidia sphaeroides* (Dicks.) A. Z.

Syn. *Lecidea sphaeroides* Rohl., *Bilimbia sphaeroides* Koerb.

Слань тонка, зернисто-порохниста або порошокниста, сірувато-зеленувата, або світло-сірувата. Апотеції сидячі, здебільшого скупчені, іноді почасти зливаються по декілька, близько 0,5 – 1,2 мм у діаметрі. Диски спочатку вгнуті, з досить товстим світлішим краєм, потім швидко стають опуклими і навіть напівкулястими, без краю, рожуватожовті, брудно-жовтогарячі, потім червонувато-коричневі. Екципул безбарвний. Гіпотецій безбарвний, на товстіших зрізах злегка жовтуватий. Парафізи злиті, вгорі злегка потовщені, майже безбарвні до світло-жовтуватих. Сумки вузько-булавовидні. Спори чотириклітинні (молоді одно- і двоклітинні), еліптичні до видовжених, на кінцях тупуваті, 12 – 25 X 4 – 7 мкм. Гіменіальний шар від J забарвлюється у винно-червоний колір, іноді спочатку у синій, далі швидко у винно-червоний.

На мохах, вапнякових скелях і стовбурах дерев. Досить рідко.

12. *Bacidia sabuletorum* (Schreb.) Lettau.

Syn. *Bilimbia hypnophila* Th. Fr., *Bilimbia sabuletorum* Arn.

Слань різної товщини, від бородавчастої, зернистої до порошокнистої, блідо сіра, брудно-сірувата, димчаста, зеленувата. Апотеції звичайно досить численні, сидячі, близько 0,3 – 1 мм у діаметрі. Диск спочатку вгнутий або плоский, з помітним краєм, потім напівкулястий, без краю, спочатку більш-менш світлий, тілесний, брудно-рожевий, потім швидко темніє і стає червонувато-коричневим, оливково-коричневим до червонуватого; рідше диск уже спочатку темний. Екципул безбарвний, бруднуватий. Гіпотецій світлокоричневий, червоно-коричневий, рідше майже безбарвний. Парафізи злиті, безбарвні або вгорі жовтувато-коричнюваті до коричневих, сумки здуті. Спори різноманітної форми, більш-менш веретеновидні, іноді з дуже довгастим одним або обома кінцями, від чотириклітинних до багатоклітинних (до 12 клітин), 20 – 40 X 5 – 9 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, потім стає темно-фіолетовим або винно-червоним.

На мохах по вапнякових скелях, на глинистій землі, багатій на вапно, рідше на слані інших лишайників. В лісостеповій і лісовій частині УРСР. Досить рідко.

13. *Bacidia Naegelii* (Hepp) A. Z.

Syn. *Bilimbia faginea* Koerb., *Bilimbia Naegelii* Krmpfh.

Слань досить тонка, зерниста, іноді з щілинами, світло-сіра до зеленуватої. Апотеції притиснені до слані, невеликі, до 0,5 мм, дуже рідко до 0,8 мм у діаметрі, скупчені чи, рідше, розсіяні. Диск спочатку плоский, з тонким світлішим краєм, потім опуклий, без краю, спочатку темно- або брудно-рожевий, потім коричнюватий, буро- або червоно-чорний до чорного. Екципул товстий, безбарвний чи іноді вгорі з коричнюватим відтінком. Гіпотецій безбарвний. Парафізи злиті, вгорі більш-менш темні. Спори видовжені, на обох кінцях тупуваті, прямі або іноді зігнуті, чотириклітинні, рідше двоклітинні, 14 – 25 X 4 – 6 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, потім стає брудно-червонуватим чи жовтуватим.

На корі листяних (особливо на тополях, вербах) і хвойних дерев, на освітлених місцях. Рідко. Відомий у лісостеповій, але, безперечно, трапляється і у поліській частині УРСР.

14. *Bacidia pulchra* Oxn.

Слань тонка, дрібнозерниста сіра або коричнювато-сіра мало помітна, іноді майже зникає. Апотеції розсіяні, рідко зближені по 2 – 3, досить великі, близько 0,3–0,8 мм у діаметрі, спочатку плоскі, потім трохи опуклі, з самого початку з чорним матовим голим диском з яскраво помітним бережком – краєм. Екципул

пурпурово-фіолетовий. Гіпотецій блідо-жовтуватий, тілесний. Гіменіальний шар близько 60 – 80 мкм товщиною, незабарвлений. Парафізи слабо сполучені, зверху головчасто потовщені, близько 1 мкм; кінці їх чорно-зелені. Сумки циліндрично-булавовидні. Спори чотириклітинні, веретеновидні, прямі, 18,4 – 21 X 3,8 – 5 мкм.

На корі листяних дерев. Рідко (Олевський район).

15. *Bacidia populorum* (Mass.) Trevis.

Syn. *Arthrosporum accline* Mass., *Arthrosporum populorum* Mass., *Arthrospora acclinis* Th. Fr.

Слань тонка, зернисто- до дрібно-бородавчастої, білувато-голубувато- до зеленувато-сірої, рідко майже непомітна. Апотеції притиснені, розсіяні, до 1 мм у діаметрі. Диск чорний, голий, плоский, з тонким краєм, іноді пізніше стає трохи опуклим, без краю. Екципул світло- чи більш-менш інтенсивно фіолетово-пурпуровий. Гіпотецій майже безбарвний або буруватий чи рудуватий. Парафізи пухкі, вгорі потовщені і коричневі чи оливково-чорнуваті. Сумки здуті, булавовидні, з 8 – 16 спорами. Спори зігнуті, видовжені до довгасто-еліптичних, чотириклітинні, 8 – 18 X 3 – 5 мкм.

На корі листяних дерев, головно на вербах, тополях, осиках. Рідко. У степовій смугі, але, безперечно, буде знайдений і на півночі.

(16.) *Bacidia Nitschkeana* (Lahm.) A. Z.

Syn. *Bilimbia Nitschkeana* Lahm.

Слань тонка, іноді непомітна, зерниста, порохнисто-зерниста, світло-сіривата, сіривато-зеленувата до зеленувато-жовтуватої. Апотеції сидячі, близько 0,1 – 0,3 мм у діаметрі, опуклі, без краю, матові, сіривато-бурі, брудно-коричневі до майже чорних, голі або з тоненькою поволокою. Екципул блідооливкуватий, майже безбарвний. Гіпотецій безбарвний. Парафізи пухкі, розгалужені, вгорі світло-бруднуватооливкові. Сумки здуті, булавовидно-грушовидні, з потовщеною у верхній частині стінкою. Спори прямі чи трохи зігнуті, веретеновидно-еліптичні, чотириклітинні, 12 – 20 X 2,5 – 4 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, а потім стає брудно-фіолетовим. Від КОН забарвлені частини апотеція стають більш-менш фіолетовими.

На корі листяних і хвойних дерев та на обробленій деревині. Досі в УРСР не відомий, але, можна сподіватись, буде знайдений у північній частині.

17. *Bacidia Friesiana* (Hepp) Anzi.

Слань дуже тонка, іноді майже непомітна, іноді товстіша до зернистої, рівна, сіривата. Апотеції маленькі, близько 0,2 – 0,5 мм у діаметрі, спочатку вгнуті, потім плоскі і навіть опуклі, брудно-чорнуваті, голубувато-чорнуваті, місцями іноді сіривато-тілесного кольору. Екципул і гіпотецій безбарвні чи іноді екципул зовні місцями трохи голубуватий або оливковий. Парафізи злиті, вгорі широко-булавовидні, з сіриватим або оливково-сіриватим відтінком. Спори голковидні, прямі або трохи зігнуті, здебільшого шести- восьмиклітинні, до одного кінця звужені, близько 30 – 45 X 25 мкм.

На корі листяних дерев. Дуже рідко (околиці Києва).

47. *TONINIA* (MASS.) TH. FR.

Слань корово-луската, майже листувата, з пухирчастими лусочками, по краю з лопатями, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару, гетеромерна, вкрита аморфним коровим шаром. Апотеції, лецидеїнові, округлі, сидячі. Екципул забарвлений до темного. Парафізи прості, вільні або злиті. Гіпотецій світлий або темний. Сумки тонкостінні, з 8 спорами. Спори безбарвні, тонкостінні, видовжені, еліптичні до паличковидних, з циліндричними клітинами. Фулькри екзобазидіальні. Пікноконідії дуже видовжені, волосовидні або голковидні, зігнуті, рідше більш-менш прямі. Гонідії *Pleurococcus*.

1. Слань укрита дуже густою білою поволокою (1.) *Toninia candidum*.
– Слань гола або з слабкою поволокою 2.

2. Спори близько 14–25 мкм довжини 2. *Toninia coeruleonigricans*.
– Спори значно коротші, 8 – 14 мкм довжини 3. *Toninia Kelleri*.

(1.) *Toninia candida* (Web.) Th. Fr.

Syn. *Thalloedema candidum* Mass., *Biatorina candida* Jatta.

Слань досить щільно притиснена до субстрату, складається з складчасто-зморшкуватих лусочок, які черепичасто перекриваються, а на периферії утворюють помітні лопаті. Зверху слань укрита дуже густою білою борошністою поволокою. Апотеції близько 1 – 4 мм у діаметрі, притиснені до слані, плоскі або трохи опуклі, з чорним диском, густо вкритим сизою поволокою або рідше майже голим. Екципул добре розвинутий, у середніх частинах світлий, а у зовнішніх – темний. Гіпотецій блідо-червонувато-коричневий або майже безбарвний. Парафізи пухкі, вгорі чорно-коричневі до сизуватих, головчасто-потовщені. Сумки вузько-булавовидні. Спори дво- до чотириклітинних, видовжені до видовжено веретеновидних, 15 – 30 X 3 – 4 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку стає синім, потім винно-червоним.

На вапняках і на багатій на вапно землі. Досі в УРСР не відомий, але може бути знайдений у південних районах.

2. *Toninia coeruleonigricans* (Lightf.) Th. Fr.

Syn. *Thalloedema coeruleonigricans* Poetsch., *Thalloedema vesiculare* Mass., *Biatorina vesicularis* Jatta., *Biatorina coeruleonigricans* A. Z.

Слань не щільно притиснена до субстрату, складається з дуже пухирчасто-складчастих лусочок, що утворюють майже круглясту, по краю лопатеву розетку, зеленувато-чорнуватою, оливково-коричнюватою чорно-синьозеленою кольору, часто місцями вкриту слабкою сизою поволокою або зовсім голу. Апотеції знизу звужені у майже коротеньку ніжку, чорні, з матовим, голим або вкритим сизою поволокою диском, спочатку плоским, пізніше трохи опуклим і з хвилястим зникаючим краєм. Екципул добре розвинутий, світлий або злегка коричнюватий. Гіпотецій від червонувато-коричневого до дуже темного, майже чорно-коричневого. Парафізи вгорі темно-коричневі, головчасті пухкі. Сумки вузько-булавовидні. Спори двоклітинні, видовжені до веретеновидних, 14–25 X 2–4 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, а потім стає винно-червоним. – Рис. 47.

На багатій на вапно землі, у степах і на вапнякових скелях, також і у лісостеповій смузі. Дуже звичайний.

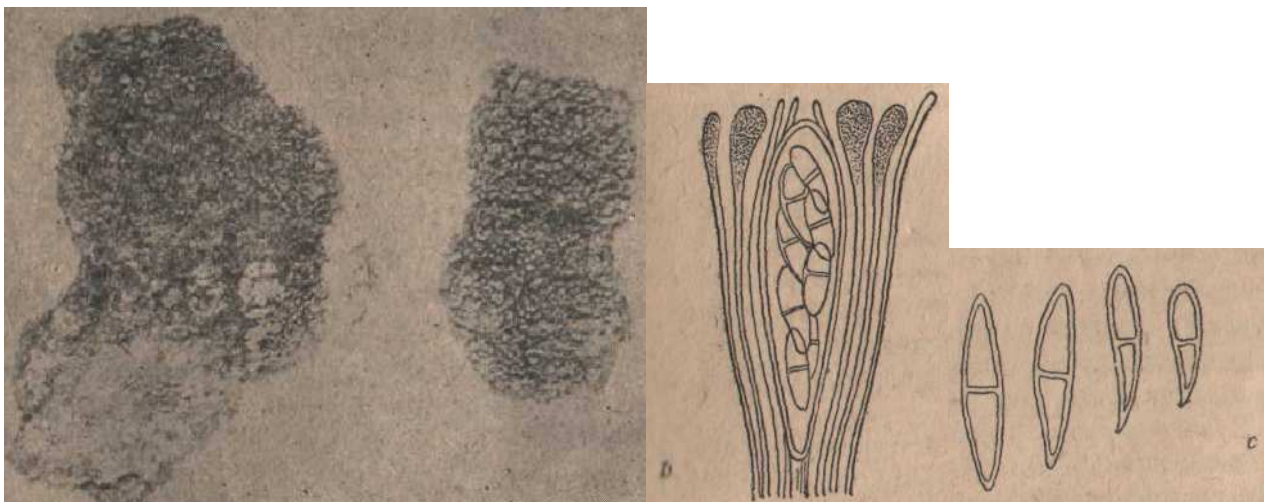


Рис. 47. *Toninia coeruleonigricans*: а – загальний вигляд; б – сумки зі спорами і парафізи; с – спори.

3. *Toninia Kelleri* (Elenk.) Oliv.

Syn. *Thalloedema Kelleri* Elenk.

Слань щільно притиснена до субстрату, лускато-накипна, місцями трохи здута, трохи горбкувата, невелика, близько 1 – 3 мм у діаметрі, вкрита здебільшого сизою поволокою, сірувато- до чорнувато-зеленою, з хвилястими лусочками. Апотеції чорні, голі, з плоским, пізніше злегка опуклим диском, близько 0,5 – 1,5 мм у діаметрі, і з тонким зникаючим краєм. Екципул у середніх частинах безбарвний, зовні коричнювато-фіолетовий. Гіпотецій темно-коричневий з червонуватим відтінком. Парафізи пухкі, вгорі трохи головчасто-потовщені, внизу безбарвні, вгору синювато-коричнюваті. Сумки вузько-булавовидні. Спори дво-чотириклітинні, 8 – 14 X 4 – 5 мкм. Від J гіменіальний шар спочатку синіє, потім жовтіє. Від КОН апотецій стає фіолетовим.

На міждернинних проміжках у південній зоні степів. Рідко (Дніпропетровська область).

48. RHIZOCARPON (LAM.) TH. FR.

Слань накипна, одноманітна, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару або підслані, гетеромерна, не вкрита коровим шаром. Апотеції лецидеїнові, розташовані між горбиками слані або рідше занурені у них, з більш-менш чорним ексципулом і темним гіпотецієм. Сумки з 1 – 8 спорами. Спори безбарвні або темні чи спочатку безбарвні і лише старі темніють, двоклітинні, поперечно-багатоклітинні до муральних, з майже завжди помітною (У молодих спор її легше можна бачити, додавши до препарата КОН) другою зовнішньою желатинозною оболонкою-(halo). Пікнокодії голковидні до циліндричних, більш-менш прямі. Гонідії *Pleurococcus*.

Дуже важливою ознакою для систематики цього роду є відношення гіф серцевинного шару до йоду. У одних видів гіфи амілоїдні (синіють від J), у других – не амілоїдні (не синіють). Для цієї реакції треба вживати 10% спиртовий розчин йоду і пробувати просто на слані, перед тим оголивши серцевинний шар, або на зрізі, під мікроскопом.

За характером спор рід поділяється на два підроди: *Catocarpon Th.Fr.* з двоклітинними спорами і *Eurhizocarpon Stzbg.* з муральними чи поперечно-багатоклітинними спорами.

1. Спори завжди двоклітинні (1.) *Rhizocarpon badioatrum*.
– Спори муральні, тільки молоді іноді поперечно-чотириклітинні 2.
2. Слань лимонно-жовта або зеленувато-жовта 2. *Rhizocarpon geographicum*.
– Слань іншого кольору 3.
3. Спори по 8 у сумках 4.
– Спори по одній у сумках 3. *Rhizocarpon Montagnei*.
4. Спори з самого початку більш-менш темні 5.
– Спори безбарвні, і лише старі іноді трохи темніють 6.
5. Слань від КОН не змінює кольору 4. *Rhizocarpon grande*.
– Слань від КОН стає жовтою, а потім червоною 5. *Rhizocarpon eupetraeum*.
6. Гіфи амілоїдні (синіють від J) (6.) *Rhizocarpon distinctum*.
– Гіфи не амілоїдні (7.) *Rhizocarpon obscuratum*.

(1.) *Rhizocarpon badioatrum* (Flk.) Th. Fr.

Syn. *Lecidea badioatra* Flk., *Catocarpon badioatrum* Arn., *Buellia badioatra* Mudd.

Слань бородавчаста, потріскана, ареольована, темно-коричнева, темно-сіра, досить товста. Підслань чорна. Апотеції 0,4 – 2 мм у діаметрі, чорні, плоскі, з постійним товстим зігнутим краєм. Ексципул чорно-пурпуровий. Гіпотецій чорно-коричневий. Парафізи злиті, вгорі темні, пурпурово-коричневі. Сумки здутобулавовидні. Спори двоклітинні, еліптичні або довгасто-еліптичні, посередині більш-менш звужені (особливо старі), 26 – 46 X 11 – 17 мкм, спочатку безбарвні, потім сірувато синьо-зелені до темно-коричневих, з помітною або відсутньою другою оболонкою. Слань від КОН не змінюється. Гіфи не амілоїдні. Елітецій від КОН стає фіолетово-червоним.

На відслоненнях силікатних гірських порід, на валунах. Досі в УРСР не відомий, але може бути знайдений у північній частині.

2. *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC.

Syn. *Lecidea geographica* Rebert., *Diplotomma geographica* Jatta.

Слань ареольована, лимонно-жовта або зеленувато-жовта, іноді з сіруватим відтінком, із злитими, рідко трохи роз'єднаними плоскуватими чи мало опуклими горбками, з помітною між ними чорною підсланню. Апотеції близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, звичайно однієї висоти зі сланню, сидять здебільшого між сланевими горбками чи занурені у них, круглясті або частіше ріжкати, з плоским чорним голим диском і тонким краєм. Ексципул чорно-пурпуровий. Гіпотецій темно-коричневий, майже чорний. Парафізи злиті, вгорі темніють, іноді з фіолетовим або червонуватим відтінком. Сумки здутобулавовидні. Спори дуже мінливі щодо форми – від коротко-еліптичних до видовжених, спочатку безбарвні, але швидко темніють, близько 20 – 30 X 8 – 20 мкм, часто з помітною другою оболонкою. Гіфи амілоїдні. Гіменіальний шар від J синіє. – Рис. 48.

На відслоненнях силікатних гірських порід, особливо часто в південній частині УРСР.

F. contiguum Schaer. Слань складається з щільно притиснених один до одного сланевих горбків, з мало помітною підсланню.



Рис. 48. *Rhizocarpon geographicum* – загальний вигляд.

3. *Rhizocarpon Montagnei* (Flot.) Koerb.

Syn. *Rhizocarpon concretum* f. *confervoides* Elenk., *Rhizocarpon geminatum* var. *montanum* Flot., *Rhizocarpon disporum* var. *Montagnei* A. Z.

Слань горбкувата або дрібно-бородавчата, попелясто або зеленувато-сіра до коричнюватої, з чорною підсланню. Апотеції невеликі – близько 0,4 – 0,8 мм у діаметрі, чорні, плоскі або трохи опуклі, з дуже тонким зігнутих краєм, який іноді зникає. Екципул чорно-пурпуровий. Гіпотецій коричнево-чорний. Парафізи злиті, дуже тонкі, вгорі коричнюваті, часто з фіолетовим або червоним відтінком. Сумки більш-менш здуто-булавовидні. Спори по одній у сумці, спочатку безбарвні, але швидко стають зеленувато-чорнуватими, з помітною здебільшого другою оболонкою, еліптичні до довгасто-еліптичних, 40 – 70 X 19 – 34 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. Гіфи не амілоїдні. Слань від КОН не змінюється або стає бурюю.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Дуже рідко (скелі по р. Сугаклею, Одеська область).

4. *Rhizocarpon grande* (Floerk.) Arn.

Syn. *Lecidea grandis* Vain., *Diplotomma grande* Jatta

Слань горбкувата або дрібно-бородавчата, попелясто-сіра до сірувато-коричневої. Підслань чорна. Апотеції чорні, до 1 мм у діаметрі, майже не перевищують слані, спочатку плоскі, з помітним тонким краєм, потім опуклі, без краю. Екципул пурпурово-чорний. Гіпотецій коричнево-чорний, Парафізи злиті, вгорі темні, коричневі або з фіолетовим відтінком. Сумки здуто-булавовидні. Спори еліптичні або довгасто-еліптичні, спочатку з помітною другою оболонкою, лише з поперечними стінками, але швидко темніють, стають муральними, близько 21 – 42 X 10 – 17 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. Гіфи від J злегка синіють. Слань від КОН не змінюється або стає бурюю.

На відслоненнях силікатних гірських порід. У лісовій смузі УРСР. Досить часто.

5. *Rhizocarpon eupetraeum* (Nyl.) Arn.

Syn. *Lecidea eupetraeae* Nyl.

Слань бородавчата, з більш-менш розсіяних чи рідше злитих, невеличких, до 1 мм у діаметрі, бородавочок, білувата до сіруватої. Апотеції біля 0,4–1,5 мм у діаметрі, спочатку плоскі, з тонким краєм, потім опуклі, без краю. Екципул та гіпотецій рудувато-бурі. Спори видовжені або яйцевидно-видовжені, темні, коло 20 – 34 X 9 – 17 мкм. Гіменіальний шар синіє від J. На відслоненнях силікатних гірських порід. Зрідка (Київська область).

(6) *Rhizocarpon distinctum* Th. Fr.

Syn. *Rhizocarpon ambiguum* (Schaer.) A. Z., *Lecidea distincta* Stzbg., *Diplotomma distinctum* Jatta.

Слань дрібно-горбкувата, з маленьких, досить плоских або трохи опуклих горбків, коричнювата або сірувата. Апотеції чорні, притиснені, маленькі, близько 0,4 – 0,7 мм у діаметрі, плоскі, з тонким краєм або трохи опуклі, без краю. Екципул чорний з пурпуровим відтінком. Гіпотецій коричнево-чорний. Парафізи дуже тонкі, вгорі темніють, коричнюваті, з фіолетовим або пурпуровим відтінком. Сумки здуті до широко-еліптичних. Спори безбарвні або у старості стають трохи оливкуватими, довгасто-еліптичні, звичайно від шести- до восьмиклітинних, рідко до десятиклітинних, завжди з трьома поперечними та однією чи двома, рідко більше

косими поздовжніми перетинками, розміром 25 – 34 X 8 – 26 мкм, з другою широкою оболонкою, не завжди помітною. Гіфи амілоїдні. Слань від КОН не змінює кольору або стає бурішою.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Досі в УРСР не відомий, але, безперечно, буде знайдений у північній частині.

(7.) *Rhizocarpon obscuratum* (Ach.) Mass.

Syn. *Lecidea obscurata* Schaer., *Diplotomma obscuratum* Jatta.

Слань тонка, дрібно ареольована, з плоскими ареолями, коричнювата, в старості часто набуває сіруватих до світло-сірих відтінків. Підслань чорна, здебільшого відсутня. Апотеції плоскі, чорні, голі, близько 0,4 – 1 мм у діаметрі, рідко більше, заглибленосидячі, з постійним товстим краєм. Екципул добре розвинутий, чорний. Гіпотецій буро-чорний. Парафізи злиті, вгорі темніють, оливково-зелені синювато-темнозелені, оливково-коричневі. Сумки здуто булавовидні. Спори еліптичні до довгасто-еліптичних, безбарвні або іноді (старі) стають оливково-темнуватими, досить багатомуральні, з 5 – 8 поперечними перетинками і численними поздовжніми близько 15 – 53 X 8–21 мкм, звичайно з другою широкою оболонкою. Гіфи не амілоїдні. Слань від КОН брудно жовтіє або не змінює кольору.

На відслоненнях силікатних гірських порід, на валунах. Досі в УРСР не відомий, але, можливо, буде знайдений на півночі.

XXII. Cladoniaceae

Слань спочатку накипна, луската чи листувата, вкрита корою або без корового шару, прикріплюється до субстрату гіфами підслані або ризоїдами, потім на ній по краю чи на поверхні лусок утворюється куциста „вторинна” слань – так звані подеції. Первинна накипна чи луската слань зберігається або рано зникає. Подеції прості або розгалужені, шиловидні чи вгорі кубковидно розширені, утворюючи так звані сцифи (кубки). Апотеції розташовані на кінцях подеціїв або на лусочках слані, лецидеїнового, біаторинового чи леканорового типу. Гіпотецій світлий або дуже рідко темний. Сумки з 6 – 8 спорами. Спори одноклітинні до поперечно-багатоклітинних, безбарвні. Пікноконідії екзобазидіальні. Гонідії *Pleurococcus*.

1. Подеції у вигляді нерозгалужених дуже коротеньких ніжок, близько 1 – 5 мм висоти, закінчуються досить великими, близько 1 – 4 мм у діаметрі, рожевими чи коричнюватими апотеціями 49. *Baeomyces*.
– Подеції звичайні, дуже розгалужені, дуже рідко не розгалужені, звичайно довгі, у кілька сантиметрів, з коричнюватими значно меншими апотеціями, до 1 мм у діаметрі 2.

2. Подеції всередині заповнені щільною тканиною. Апотеції леканорового типу 51. *Stereocaulon*.
– Подеції всередині голі. Апотеції біаторинового типу 50. *Cladonia*.

49. BAEOMYCES PERS.

Слань накипна, зерниста, одноманітна, або лопатева по периферії, не вкрита корою, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару. Апотеції сидять на ніжках, лецидеїнові, майже кулясті. Екципул світлий. Гіпотецій звичайно світлий, рідко темний. Парафізи пухкі, нерозгалужені. Сумки вузькі, тонкостінні, з 8 спорами. Спори безбарвні, еліптичні до видовжених, одноклітинні до поперечно- дво- чотириклітинних, з циліндричними клітинами, тонкостінні. Пікнідії занурені у слань. Пікноконідії коротко-циліндричні, прямі, екзобазидіальні.

1. Апотеції тілесно-рожевого кольору, всередині пухкі або майже порожні (1.) *Baeomyces roseus*.
– Апотеції коричнево-червоні, всередині з досить щільно переплетених гіф 2. *Baeomyces rufus*.

(1.) *Baeomyces roseus* Pers.

Слань тонка, злита, дрібно-бородавчаста або зерниста, білувата чи світло-сіра. Апотеції на білуватих, більш-менш циліндричних ніжках, близько 1 – 5 мм висотою і 1 мм товщиною, дуже опуклі, майже кулясті, близько 1 – 3 мм ширини, світло-рожеві до темно-рожевих, усередині дуже пухкопавутинисті, майже порожні.

Гіпотецій безбарвний. Епитецій трохи коричнюватий. Парафізи пухкі, не злиті. Сумки ніжні, вузько-циліндричні. Спори веретеновидні до видовжених, зігнуті, 10 – 26 X 2 – 3 мкм, одноклітинні або рідше невиразно двоклітинні. Пікноконідії прямі, 5 X 1 мкм. Слань від КОН злегка жовтіє. Апотеції від КОН стають червоно-жовтогарячими. – Рис. 49.

На легких суглинках, на освітлених місцях у лісах, на узліссях, на відкритих місцях. Досі в УРСР не відомий, але, мабуть, буде знайдений у північній частині.

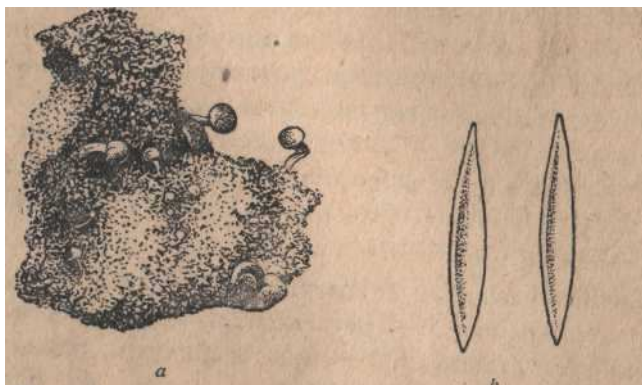


Рис. 49. *Baeomyces roseus*: a – загальний вигляд; b – спори.

2. *Baeomyces rufus* (Huds.) Rebert.

Syn. *Baeomyces byssoides* Gaertn., *Sphyridium byssoides* Beltr.

Слань товстша, злита, горбкувата, великозерниста до порожнистої, сизо-білувата або зеленувато-сіра. Ніжки апотеціїв сіруваті чи тілесного кольору, близько 2 – 3 мм висотою, 0,5 – 1 мм товщиною, прості. Апотеції близько 1 – 4 мм у діаметрі, дуже опуклі, майже кулясті, часто безформні, коричнево-червоні, коричнювато-рожеві, голі, всередині щільні. Парафізи пухкі, вгорі жовтуваті. Спори видовжені, 6 – 12 X 2,5 – 4 мкм, одноклітинні, розташовані в один ряд. Пікноконідії еліптичні, прямі, 4 – 5 X 1 мкм.

На глинистих ґрунтах, особливо в ґрудових лісах, на відкритих місцях, рідше на мохах. У лісовій смузі, рідко.

F. *essilis* (DC) Nyl. Апотеції сидячі або майже сидячі на коротенькій ніжці, близько 0,5 – 1 мм висотою.

50. CLADONIA (HILL.) VAIN.

Первинна слань луската або горбкувато-накипна, гетеромерна, прикріплюється до субстрату гіфами підслані або ризоїдами. Подеції шиловидні, роговидні, тупуваті або закінчуються вгорі кубковидним розширенням – сцифою, дуже розгалужені, часто утворюють дернинки, рідко прості, зовні вкриті коровим шаром або кора відсутня. На поверхні подеціїв і по краю сциф часто утворюються лусочки. Апотеції від плоских до майже кулястих, розташовані на кінцях подеціїв чи по краях сциф, дуже рідко сидять на поверхні лусочок слані. Екципул світлий чи темний. Гіпотецій світлий. Парафізи прості, дуже рідко трохи розгалужені, злиті. Сумки з 6 – 8 спорами. Спори одноклітинні, дуже рідко дво- до чотириклітинних, безбарвні, яйцевидні, видовжені до веретеновидних. Пікнідії розташовані на кінцях подеціїв, по краю сциф або рідше й на лусках слані, яйцевидні до циліндричних. Пікноконідії циліндричні до нитковидних, прямі чи зігнуті. Гонідії ***Pleurococcus***.

1. Подеції дуже короткі, звичайно бородавковидні або булавовидні, гладенькі, без корового шару. Слань накипна **6. *Cladonia papillaria***.
– Подеції не бородавковидні, вкриті коровим шаром чи без нього, але тоді павутинисто-повстані 2.

2. Первинна слань накипна, дуже рано зникає. Подеції не вкриті коровим шаром, зовні павутинисто-повстані 3.
– Первинна слань луската або майже дрібнолистувата. Подеції зовні не павутинисто-повстані 7.

3. Подеції сіруваті, іноді синювато-сірі чи білуваті; від КОН жовтіють **1. *Cladonia rangiferina***.

- Подеції білуваті чи зеленувато-жовтуваті, іноді зеленувато-сірі, від КОН не змінюють кольору 4.
4. Подеції вгорі дуже густі, напівкулясто-заокруглені, з прямостоячими гілочками, розгалуженими в усі боки. Внизу подеції майже безбарвні, білувато-прозорі, вгорі світло-сірі або іноді трохи жовтуваті. Пікнідії з червоним вмістом **5. *Cladonia alpestris*.**
- Подеції вгорі не утворюють густих напівкулястих куполів; вони розгалужені і зігнуті здебільшого на один бік. Пікноконідії з безбарвним вмістом 5.
5. Подеції стрункі, тонкі, гладенькі, з дуже поникаючими кінчиками. Смак дуже гіркий **4. *Cladonia tenuis*.**
- Подеції не дуже тонкі; кінчики подеціїв не дуже пониклі, іноді навіть прямостоячі. Смак трохи гіркий або зовсім не гіркий 6.
6. Подеції гладенькі, здебільшого білувато-сіруваті, з більш-менш прямостоячими або злегка зігнутими кінчиками, зовсім негіркі; на сонячних місцях стають коричнюватими **3. *Cladonia mitis*.**
- Подеції гладенькі або старі часто трохи бородавчасті, зеленувато-сіруваті до жовтувато-сіруватих, з зігнутими, ніби зачесаними вниз кінчиками подеціїв. Смак трохи гіркуватий. Кінчики подеціїв іноді стають коричнюватими **2. *Cladonia silvatica*.**
7. Апотеції червоні 8.
- Апотеції рудуваті, коричневі або темно-жовті 16.
8. Лусочки слані зверху сіруватого кольору. Подеції звичайно сіруваті або білуваті 9.
- Лусочки слані зверху світло-жовтуваті чи жовтувато-зеленуваті. Подеції звичайно такого ж кольору 13.
9. Подеції звичайно без кубків 10.
- Подеції звичайно з кубками 12.
10. Подеції від КОН жовтіють **9. *Cladonia macilenta*.**
- Подеції від КОН не змінюють кольору 11.
11. Подеції тонко-борошністо-соредіозні; лише іноді коровий шар залишається при самій основі подеціїв **(8.) *Cladonia bacillaris*.**
- Подеції звичайно не соредіозні або коли соредіозні, то соредії зернисто-борошністі **7. *Cladonia Floerkeana*.**
12. Слань дрібнолуската, від КОН жовтіє. Подеції зернисто-соредіозні **10. *Cladonia flabelliformis*.**
- Слань з великих лусочок, від КОН стає оранжевою, а потім фіолетового кольору. Подеції борошністо-соредіозні **11. *Cladonia digitata*.**
13. Подеції утворюють сцифи (кубки) 14.
- Подеції звичайно не утворюють сциф **14. *Cladonia incrassata*.**
14. Подеції не соредіозні, вкриті суцільним коровим шаром **12. *Cladonia coccifera*.**
- Подеції соредіозні 15.
15. Соредії борошністі, блідосірчаножовті **15. *Cladonia deformis*.**
- Соредії здебільшого зернисті, білувато-сіруваті, рідше жовтуваті **13. *Cladonia pleurota*.**
16. Слань рано зникає. Подеції розгалужені, без кубків. Пікнідії з червоним вмістом **16. *Cladonia uncialis*.**
- Слань більш-менш довго залишається або постійна 17.
17. Сцифовидні подеції мають дірочки на дні кубків; не-сцифовидні подеції мають дірочки у місцях розгалуження 18.
- Кубки у сцифовидних подеціїв цілі; несцифовидні подеції без дірочок у місцях розгалуження 25.

18. Лусочки слані великі, близько 0,5 – 2,5 см довжиною .. **24. *Cladonia turgida***.
– Лусочки слані значно менші, рідко досягають 0,5 – 1 см довжини, звичайно ще менші – близько 2–3 мм довжини 19.
19. Подеції дуже малі, 0,5 – 2 мм, рідко до 2 мм висотою **22. *Cladonia delicata***.
– Подеції значно вищі – від одного до кількох сантиметрів висотою 20.
20. Подеції не соредіозні або зернистосоредіозні 21.
– Подеції борошністосоредіозні **23. *Cladonia cenotea***.
21. Подеції від КОН жовтіють 22.
– Подеції від КОН не змінюються 23.
22. Подеції тонкі, утворюють здебільшого густі дернинки **18. *Cladonia rangiformis***.
– Подеції з вузлуватими потовщеннями, часто з різноманітними виростами, здебільшого не утворюють дернинок, часто зовсім не прикріплені до землі **19. *Cladonia subrangiformis***.
23. Подеції цілком вкриті гладкою корою 24.
– Подеції зернистосоредіозні або з нерозвинутим коровим шаром чи з коровим шаром у вигляді горбиків, здебільшого вкриті лусочками **21. *Cladonia squamosa***.
24. Подеції не сцифовидні **17. *Cladonia furcata***.
– Подеції сцифовидні, зі здебільшого проліфікуючими по краю сцифами або подеції на кінцях коротко променисто розгалужені **(20.) *Cladonia crispata***.
25. Лусочки слані більш-менш дрібні (рідко великі – див. ***Cladonia macrophyllodes***), внизу завжди білуваті 26.
– Лусочки слані дуже великі, часто листовидні, внизу сірчано жовтуваті 38.
26. Подеції з дуже розколотими стінками **25. *Cladonia cariosa***.
– Подеції з більш-менш цілими або трохи тріщинуватими стінками 27.
27. Подеції маленькі, до 1,5 мм висотою, не утворюють сциф, без соредіїв, звичайно вгорі округло-видно розгалужені на декілька коротких гілочок однакової висоти **40. *Cladonia botryles***.
– Подеції іншого вигляду 28.
28. Подеції утворюють проліфікації з центра сциф 29.
– Подеції утворюють проліфікації з краю сциф або подеції зовсім не утворюють сциф 30.
29. Лусочки слані великі. Подеції утворюються рідко. Росте між вапняковими скелями на Поділлі **29. *Cladonia macrophyllodes***.
– Лусочки слані невеликі. Подеції завжди утворюються. Росте на піскуватих і суглинистих ґрунтах у соснових лісах, рідше на пеньках, іноді між силікатними скелями **30. *Cladonia verticillata***.
30. Подеції у нижній частині з білуватими невеличкими плямками **28. *Cladonia degenerans***.
– Подеції без білуватих плямок 31.
31. Подеції не соредіозні 32.
– Подеції із соредіями 34.
32. Подеції цілком вкриті гладенькою корою **26. *Cladonia gracilis***.
– Подеції у верхній частині вкриті горбкувато-зернистою корою 33.
33. Лусочки слані висхідні, відокремлені, невеликі (2–5 мм довжини), під кінець зникають **31. *Cladonia pyxidata***.
– Лусочки слані щільно притиснені або прирослі до субстрату, більш-менш зливаються, утворюючи майже суцільну кору, великі (3–12 мм довжини) **33. *Cladonia pocillum***.
34. Подеції з досить широкими сцифами 35.
– Подеції шиловидні, роговидні чи із вузькими сцифами 36.

35. Подеції майже із самої основи борошністосередіозні, так само як і внутрішня поверхня сциф **34. *Cladonia fimbriata*.**
 – Подеції при основі звичайно вкриті коровим шаром і лише у верхній частині зерністосередіозні. Внутрішня поверхня сциф звичайно грубосередіозна, горбкувата або грубо зерниста **32. *Cladonia chlorophaea*.**
36. Подеції середіозні лише вгорі (у верхній третині) **27. *Cladonia cornuta*.**
 – Подеції вкриті середіями майже із самого низу чи у верхній половині **37.**
37. Подеції більш-менш довгі. Рoste звичайно на землі **35. *Cladonia cornutoradiata*.**
 – Подеції коротші. Рoste на пеньках та на корі у нижній частині стовбурів дерев **36. *Cladonia ochrochlora*.**
38. Лусочки слані від КОН (CaCl_2O_2) жовтіють **39.**
 – Лусочки слані від КОН (CaCl_2O_2) стають інтенсивно синьо-зеленими **39. *Cladonia strepsilis*.**
39. Лусочки слані глибоко розсічені, по краю лопатей місцями несуть чорнуваті фібрили **37 *Cladonia foliacea*.**
 – Лусочки слані не так глибоко розсічені, більші, по краю без фібрил чи з білуватими фібрилами **38. *Cladonia convoluta*.**

1. *Cladonia rangiferina* (L.) Web.

Syn. *Cladina rangiferina* Nyl.

Подеції вузькоциліндричні, близько 2 – 15 (– 30) см довжини, звичайно близько 10 см і 0,5 – 1,5 мм товщини, матові, сірого, білувато- або сизо-сірого кольору, іноді з коричневим або фіолетовим відтінком, тонкопавутинисті, без корового шару, рівні або при основі з помітно сірувато-бородавчастою поверхнею, густо розгалужені, з кінцевими гілочками більш-менш коричнюватого кольору, зібраними пучками і у стерильному стані відігнутими в один бік донизу, гілочки ж, що несуть апотеції, прямостоячі, променевидно розходяться. У місцях розгалуження часто помітні дірочки. Апотеції малі, близько 0,5 – 1 мм, розташовані на кінцях гілочок по одному, рідко по кілька, напівкулясті, коричневі. Спори довгасто-веретеновидні, 8 – 13 X 2 – 3 мкм. Пікнідії з незабарвленим вмістом розташовані на вершині гілочок. Пікноконідії паличковидні, більш-менш зігнуті, 4 – 7 X 1 мкм. Подеції від КОН жовтіють (Первинна слань накіпна, у вигляді некритих корою бородавочок, дуже швидко зникає. Коли утворилися подеції, її вже не помітно).

У соснових лісах, на піщаному ґрунті, іноді й на відкритих піщаних місцях, на купинах по сфагнових болотах, на пеньках і рідко, у карликовій формі, й на оголеній деревині. Дуже поширений у лісовій частині, але трапляється у Лісостепу і у степовій смузі (у борах).

2. *Cladonia silvatica* (L.) Hoffm.

Подеції вузькоциліндричні, до 10 см довжиною (звичайно менші, ніж у попереднього виду) і 0,5 – 2 мм товщиною, сірувато-білі, сірувато-жовтуваті або зеленувато-жовтуваті, тонкопавутинисті, без корового шару, розкидисторозгалужені, у місцях розгалуження часто з дірочками. Кінцеві гілочки з верхками такого ж кольору, як і подеції, або злегка коричнюваті, стерильні гілочки з верхками, звичайно трохи пониклими в один бік, фертильні більш-менш прямостоячі. Апотеції – як у попереднього виду. Спори 7 – 13 X 2 – 3,5 мкм. Пікнідії з безбарвним вмістом. Подеції від КОН не змінюють кольору або слабо жовтіють. Смак трохи кислувато-гіркуватий. Первинна слань – як у попереднього виду. – Рис. 50.

На піщаному ґрунті у соснових і мішаних лісах, особливо в освітлених і сухих місцях, іноді на відкритих пісках, на пеньках та на обробленій деревині. Звичайний вид у лісовій, рідше у лісостеповій і степовій смугах.



Рис. 50. *Cladonia silvatica* – загальний вигляд.

3. *Cladonia mitis* Sandst.

Подеції вузькоциліндричні, до 7 см довжини і 1 – 2 мм товщини, білуваті, сіруваті, тонкопаутиністі, без корового шару, гладенькі (лише старі іноді трохи бородавчасті), розкидисті, розгалужені, утворюють рідші дернини, ніж у попередніх видів. Місця розгалуження часто мають дірочки. Кінцеві гілочки однобічно, але іноді і в усі боки пониклі, такого ж кольору, як і подеції, фертильні – більш-менш прямостоячі. Апотеції – як у попередніх видів: майже кулясті, коричневі, іноді сизо-коричневі. Спори 8 – 13 X 2 – 3 мкм. Пікноконідії зігнуті, 6 – 8 X 1 мкм. Смак не гіркий. Подеції від КОН не змінюють свого кольору.

На піскуватих місцях у соснових і мішаних лісах, на відкритих місцях та на обробленій деревині. Дуже звичайний у лісовій смузі. У нас завжди стерильний.

4. *Cladonia tenuis* (Flk.) Harm.

Подеції вузькоциліндричні, до 9 см довжиною і 1,0 – 1,5 мм товщиною, прямостоячі або розпростерті, сірувато-зелені, жовтувато-зеленуваті, досить гладенькі, тонкопаутиністі, без корового шару, розкидисто розгалужені, з бічними гілочками, майже горизонтально відлеглими, з менш численними кінцевими гілочками, дуже пониклими на один бік. Апотеції, спори і первинна слань – як у *C. silvatica*. Подеції від КОН майже не змінюють свого кольору або трохи жовтіють; через деякий час ці місця іноді забарвлюються у рожевий колір. Смак дуже гіркувато-кислуватий.

На піскуватому ґрунті у світлих соснових і мішаних лісах, на обробленій деревині. Не рідко і масово у лісовій смузі. У нас – лише стерильний.

5. *Cladonia alpestris* (L.) Rabh.

Подеції вузькоциліндричні, до 20 см довжини і 0,5 – 2,5 мм товщини, утворюють густі дернини, вгорі більш-менш правильно-округлі, напівкулясті, іноді з кількома куполовидними округленнями, особливо дуже розгалужені й густі у верхній і значно пухкіші у нижній частині, світло-сірувато-зелені або, особливо вгорі, жовтувато-білуваті, тонкопаутиністі, без корового шару. Місця розгалуження з великими дірочками. Гілочки закінчуються 4–6 коротенькими, завжди прямостоячими ще меншими гілочками. Апотеції маленькі, до 0,5 мм у діаметрі, коричневі. Спори 10 – 14 X 2,5 – 3,5 мкм. Пікнідії з червонуватим вмістом. Пікноконідії циліндричні, трохи зігнуті до прямих, 4 – 6 X 1,5 мкм. Подеції від КОН (-). Смак не гіркий. – Рис. 51.

На піскуватому ґрунті у соснових лісах і на купинах на сфагнових болотах. Дуже рідкий в УРСР. Досі знайдений лише на Волині і у Харківській області (гляціальний релікт). У нас – тільки стерильний.



Рис. 51. *Cladonia alpestris* — загальний вигляд.

6. *Cladonia papillaria* (Ehrh.) Hoffm.

Syn. *Vaeomycetes papillaria* Ach.

Слань коркова, зернисто-бородавчаста, білувато-сіра або сіро-зелена. Подеції спочатку непомітні, близько 2 — 12 см довжини і 0,5 — 2 мм товщини, спочатку бородавковидні потім булавовидні або циліндричні, дуже крихкі, звичайно гладенькі або із зернистим коровим шаром, без соредіїв, голі, прості або розгалужені вгорі на короткі й товсті папіловидні гілочки, без кубків, від білуватих до брудно-сіруватих. Апотеції кінцеві, дуже рідко сидячі безпосередньо на слані, маленькі, 0,3 — 0,7 мм у діаметрі, рудуваті або рудувато-бурі, спочатку плоскі з помітним краєм, пізніше опуклі, без краю, звичайно зливаються по кілька. Спори по 6 у сумках, веретеновидні або довгі, довгасті, спочатку одно-, потім чотириклітинні, 9 — 15 X 2 — 3,5 мкм. Пікнідії яйцевидні до майже циліндричних, з безбарвним вмістом. Пікноконідії зігнуті, 8 — 14 X 0,5 мкм. Слань від КОН жовтіє.

На піскуватих і глинистих відкритих місцях; часто росте разом з *Vaeomycetes roseus*. Є непевна вказівка *Jundzill*-а. Можна сподіватися, що цей вид буде знайдений лише на півночі УРСР.

7. *Cladonia Floerkeana* (Fr.) Sommft.

Лусочки первинної слані постійні, розсіяні, маленькі, близько 1 — 3 мм довжини і 1 — 1,5 мм ширини, вирізані, сизо-зелені, іноді з оливковим відтінком, з нижнього боку білі. Подеції циліндричні, стрункі, близько 1 — 4 см довжини і 0,5 — 4 мм товщини, прямі, прості або вгорі канделябровидно розгалужені на коротенькі однакової довжини гілочки або рідше розгалужені з самого низу, сірі, сіро-бурі або сірувато-зеленуваті, матові, звичайно вкриті корою, з трохи горбкуватою поверхнею або більш-менш гладенькі, рідше зернисто- або борошністо-соредіозні, голі чи вкриті лусочками, майже завжди без кубків. Апотеції одиничні, на кінцях гілочок, іноді зливаються по кілька, опуклі, яскраво-червоні, невеликі, близько 1 — 2 мм у діаметрі. Спори 8 — 14 X 2,5 — 3 мкм. Пікноконідії циліндричні, на кінцях трохи звужені, зігнуті, 6—9 X 1 мкм. Подеції від КОН кольору не змінюють.

На піскуватому ґрунті, особливо в світлих соснових лісах, на скелях. Рідкий вид.

Var. *carcata* (Ach.) Nyl. Подеції більш-менш темні, вкриті лусочками.

F. *epistelis* Oxn. Поверхня подеціїв укрита пікнідами й апотеціями.

Var. *chloroides* (Floerk.) Vain. Подеції гладенькі, без соредіїв і лусочок або з дуже нечисленними лусочками.

(8.) *Cladonia bacillaris* Nyl.

Лусочки слані розсіяні, 1 — 3 мм довжини, сизі, іноді з оливковим відтінком, внизу білуваті. Подеції майже циліндричні або на вершині трохи потовщені, стрункі, 1 — 5 см довжини й 0,5 — 2 мм товщини, прості чи розгалужені, на кінці притуплені або роговидні, звичайно без кубків, без лусочок чи тільки в нижній частині вкриті зарубчастими лусочками, густо борошністосоредіозні, білувато-сизі, білуваті, іноді трохи буруваті, внизу темніші, лише внизу та під апотеціями вкриті корою. Апотеції 1 — 2 мм у

діаметрі, поодинокі або зливаються, опуклі. Спори веретеновидні, з притупленими кінцями, 9 – 14 X 2,5 – 3 мкм. Пікнідії на поверхні чи по краях лусочок слані. Пікноконідії 6 – 8 X 1 мкм. Слань з КОН (-).

На землі, серед мохів і лишайників, а також на старій обробленій деревині на відкритих місцях. Досі невідомий в УРСР, але, безперечно, буде знайдений на півночі лісової смуги.

9. *Cladonia macilenta* Hoffm.

Лусочки первинної слані вирізані або зарубчасті, рідше майже цілокраї, невеликі, близько 1 – 4 X 1 – 3 мм, сіро-зелені до оливково-зелених, знизу білі, при основі іноді жовтуваті. Подеції циліндричні до булавовидних, 1 – 5 см довжини й до 2 мм товщини, без сциф, прості або рідше розгалужені, з тупуватими або шиловидними закінченнями, матові, сірувато-зелені або білувато-сірі, у верхній частині вкриті тонкою сіруватою або білуватою соредіозною поволокою, рідше догори вкриті трохи бородавчастим коровим шаром, голі або з лусочками. Апотеції близько 2 мм у діаметрі, кінцеві, дуже опуклі, яскраво-червоні. Спори 15 X 2,5 – 3,5 мкм. Пікноконідії паличковидні, зігнуті, 6 – 8 X 1 мкм. Подеції від КОН інтенсивно жовтіють.

У світлих соснових лісах, суборах, на гниючих пнях, на оголеній старій деревині, іноді по щілинах у корі в нижній частині стовбурів, рідше – на землі. Дуже схожий на *Cladonia bacillaris*, але різниться від неї інтенсивножовтою реакцією з КОН. Наші зразки належать до **var. styracella (Ach.) Vain.** з подеціями у нижній частині, вкритими корою, а у верхній густо соредіозними.

F. crassa Oxn. Первинна слань укрита соредіями, як і лусочки у нижній частині подеціїв. Подеції зігнуті, короткуваті, дуже грубі і ще більш булавовидно потовщуються вгору, звичайно не розгалужені і лише іноді коротко розгалужені.

10. *Cladonia flabelliformis* (Floerk.) Vain.

Syn. *Cladonia polydatyla* (Floerk.) Spreng.

Лусочки слані більш-менш розсіяні, близько 2 – 3 мм довжини, сизі або оливково-сизо-зелені, знизу білі чи при основі жовтуваті, вирізані, розсічені до лопатевих. Подеції 1 – 5 см довжиною і 1 – 2 мм товщиною, прості чи розгалужені, звичайно з кубками, зернистосоредіозні, голі або у нижній частині більш-менш з лусочками. Кубки вузькі, близько 2 – 3 мм шириною, по краю цілі, зубчасті або з проліфікаціями також сцифовидними, рідше роговидними. Апотеції близько 1 – 2 мм у діаметрі, сидять по краю кубків, на кінцях подеціїв або на кінцях гілочок, яскраво-червоні. Спори 9 – 11 X 2,5 – 3,5 мкм. Пікнідії розташовані по краю кубків, коричневі. Пікноконідії паличковидні, зігнуті, 7 – 8 X 1 мкм. Слань від КОН спочатку інтенсивно жовтіє, далі стає фіолетово-бурою.

На гнилих пнях та при основі стовбурів у хвойних лісах і на торфовому ґрунті. Показаний непевно Jundzill-ом. Можливо, справді буде знайдений лише на північному заході УРСР.

11. *Cladonia digitata* Schaer.

Лусочки первинної слані великі, близько 0,5 – 1,5 см довжини, круглясті, трохи лопатеві або вирізані, часто утворюють густі дернинки, зверху сіро-зелені або оливкові, знизу білі, іноді з жовтуватим відтінком, особливо біля основи, часто по краю соредіозні. Подеції циліндричні, прості, шиловидні або розширені вгору у сцифи, відходять від верхньої поверхні лусочок. У нижній частині подеції вкриті зморшкуватим або бородавчастим коровим шаром, голі чи рідше лускаті, вгорі білувато- чи сірувато-борошністосоредіозні. Кубки з краєм, загнутим всередину, цілим або з короткими поліфікаційними виростами. Апотеції розташовані по краю кубків поодинокі або скупчені, яскравочервоні. Спори 10 – 14 X 3 – 4 мкм. Пікноконідії паличковидні, прямі або злегка зігнуті, 5 – 9 X 1 мкм. Подеції від КОН інтенсивно жовтіють. Іноді подеції не розвиваються; тоді особливо розвинуті лусочки первинної слані.

У лісах, на корі при основі стовбурів, головно сосен, на гнилих пнях і старій оголеній деревині. Нерідко.

Var. monstrosa (Ach.) Vain. Подеції з добре розвинутими кубками, соредіозні у верхній частині.

Var. ceruroides Vain. Лусочки первинної слані дуже великі, до 1,5 см довжини, іноді утворюють дернини. Подеції шиловидні або іноді затуплені, завжди без кубків і звичайно стерильні.

12. *Cladonia coccifera* (L.) Fr.

Лусочки первинної слані 1 – 10 мм довжини і 1 – 5 мм ширини, розсічені або лопатеві, вгорі жовтувато-зелені або жовтувато-сірі, внизу білуваті, біля основи вохристо-жовті або буруваті, без соредіїв. Подеції короткі, близько 1 – 5 см довжини й 1 – 4 мм товщини, з кубками, жовтувато-зеленувато-сірі, жовтувато-сірі, з гладенькою або вгорі трохи бородавчастою корою, голі вкриті лусочками. Кубки широкі, досить правильні, з цілим або зубчастим краєм, лише іноді з виростами по краю, дуже рідко – з центра кубків. Апотеції великі, опуклі, поодинокі або зливаються, яскравочервоні, розташовані по краю кубків. Спори 3 – 12 X 2,5 – 3,5 мкм. Пікноконідії звужені, на кінцях паличковидні, звичайно зігнуті, 6 – 8 X 1 мкм. Подеції від КОН не змінюють кольору або злегка жовтіють, нижній бік лусочок від КОН жовтіє. – Рис. 52.

На піскуватому ґрунті у соснових і мішаних лісах, на силікатних скелях, серед мохів, на відкритих піскуватих місцях. У лісовій смугі УРСР. Нечасто.



Рис. 52. *Cladonia coccifera* – загальний вигляд.

13. *Cladonia pleurota* Flk.

Syn. *Cladonia coccifera* var. *pleurota* Schaer.

Дуже близький до попереднього виду, але різниться від нього світлішим забарвленням подеціїв, які у верхній частині, як і сцифи, вкриті білувато-жовтуватою або сірувато-білуватою соредіозною поволокою, з коровим шаром іноді тільки біля самої основи подеціїв. Подеції звичайно без лусочок і лише дуже рідко (**f. squamulosa** Harm.) з дуже рясно розвинутими лусочками також і на сцифах. Решта ознак – як у *Cladonia coccifera*.

На землі у соснових і мішаних лісах, на купинах по болотах, на силікатних скелях серед мохів.

14. *Cladonia incrassata* Flk.

Лусочки слані з невеликих, вирізаних або зарубчастих листочків, притиснених до субстрату або висхідних, зверху світло-жовтувато-зелених, іноді з коричневим відтінком, часто вкритих соредіями і тоді утворюючих майже зернисту корку, знизу білих. Подеції дуже маленькі, близько 0,2 – 0,6 см висоти (рідко більше) і 0,5 – 1 мм товщини, без кубків, циліндричні або коротко-булавовидні, прості або коротко розгалужені, сіро-зелені або жовто-зелені, з гладеньким або бородавчастим коровим шаром, без лусочок. Апотеції кінцеві, близько 0,5 – 2,5 мм, опуклі, звичайно зливаються, рідше поодинокі, яскравочервоні. Спори 8 – 11 X 4,5 – 4 мкм. Пікноконідії паличковидні, зігнуті, 6–8 X 1 мкм. Подеції і слань від КОН (-).

На сфагнових, головно оліготрофних болотах, на купинках, на гниючих пнях. Дуже рідко (відомий для околиць ст. Поста-Дров'яного Олевського району).

F. epiphylla Fr. Подеції дуже короткі, майже сидячі, до 2 – 3 мм висоти, розташовані на лусочках слані.

15. *Cladonia deformis* Hoffm.

Лусочки слані здебільшого великі, близько 2 – 7 мм довжини, рано зникають, зарубчасті до вирізаних, зверху сизі або жовтувато-сизі, знизу білі, біля основи темніші. Подеції 3 – 8 см довжиною і 1 – 5 мм товщиною, майже циліндричні, з більш-менш розвинутими кубками або рідко тупо-роговидні, іноді розірвані, знизу жовто-сизі до буруватих, вкриті гладкою або зморшкуватою корою, з лусочками лише внизу або без них, у верхній половині вкриті сіро-жовтуватою тонко-борошнистою соредіозною поволокою. Кубки правильні чи іноді безформні, 5 – 8 мм шириною, з зубчастим або проліфікуючим краєм, всередині кубки також вкриті соредіями. Апотеції близько 0,5 – 5 мм у діаметрі, розташовані на зубцях по краю кубків, яскравочервоні. Спори видовжені чи еліптичні, 8 – 10 X 2,5 – 3 мкм. Пікнідії також розташовані на зубцях по краю кубків, червонуваті до бурих. Пікноконідії 8 – 11 X 1 мкм. Подеції від КОН (-) або трохи жовтіють. – Рис. 53.

На гумусному і піскуватому ґрунті, на гниючих пнях, на сфагнових болотах. У північній частині лісової смуги. Місцями часто і рясно.

- F. crenulata Ach.** Край кубків зубчастий.
F. cornuta Torss. Подеції без кубків, майже роговидчі.
F. subulata Harm. Подеції без сциф або з дуже вузькими, майже непомітними сцифами.



Рис. 53. *Cladonia deformis* – загальний вигляд.

16. *Cladonia uncialis* (L.) Web.

Лусочки слані рано зникають. Подеції до 8 см висоти і 1 – 2 мм товщини, при основі відмирають, трохи здуті, звичайно гладенькі і трохи блискучі, світлозеленувато-сірі або зеленувато-жовті, іноді з білуватими маленькими плямками, з добре розвинутим суцільним коровим шаром, без соредіїв, без лусочок, кількаразово густо дихотомічно розгалужені, іноді з переплетеними між собою гілочками. Кінцеві гілочки прямі, шиловидні або з розташованими зірочкою 3 – 5 прямостоячими коричнюватими верхками гілочок, але ніколи не утворюють сциф. Подеції у місцях розгалуження з дірочками, особливо добре помітними на вершині, між кінчиками, що утворюють кінцеву зірочку. Апотеції маленькі, близько 0,5 мм, кінцеві, жовтувато-коричневі. Спори 11 – 15 X 3 – 3,5 мкм. Пікноконідії циліндричні, злегка зігнуті, 6 – 7 X 1 мкм. Вміст пікнідій червоного кольору. Подеції від КОН (-) або дуже слабо жовтіють.

На піскуватих освітлених місцях у соснових лісах. Нерідко, але розсіяно. У лісовій смугі.

F. obtusata Ach. Подеції кількаразово дихотомічно розгалужені, з короткими й тупими кінцевими гілочками.

17. *Cladonia furcata* (Huds.) Schrad.

Лусочки слані маленькі, вирізані, рано зникають, вгорі сизо-зелені, оливково-зелені або коричнюваті, знизу білуваті. Подеції 3 – 10 см довжини і 1 – 2 мм товщини, з шиловидними або тупуватими кінцями, пухко переплетені, дихотомічно або променисто розгалужені, з дірочками або щілинами у місцях розгалуження, без кубків, сизо-зелені або коричнюваті, при основі світліші, догори темніють, з добре утвореною корою, звичайно гладенькою, рідше зморшкуватою, без лусочок або з маленькими твердими зарубчастими лусочками. Апотеції невеликі, близько 0,5 – 1 мм, на кінцях гілочок, коричневі. Спори 9 – 18 X 2,5 – 3,5 мкм. Пікноконідії паличковидні, зігнуті, 5 – 6 X 1 мкм. Вміст пікнідій безбарвний. Подеції з КОН (-), пізніше ці місця стають брудно-оливково-коричнюватими. Смак кислувато-гіркий. Пікнідії яйцевидні або овальні, при основі звужені.

На землі у степах, на відкритих пісках і у соснових лісах на світлих місцях.

Var. racemosa (Hoffm.) Flk. Подеції гладенькі, без лусочок або з небагатьма лусочками при основі. Подеції світлі, сіро-зелені, світло-коричневі або білуваті.

F. fissa Flk. Подеції по боках місцями широко розірвані.

Var. pinnata (Flk.) Vain. Подеції гладенькі, більш-менш укриті лусочками. Подеції світлі, сіро-зелені, коричнюваті або білуваті.

F. foliosa Del. Подеції з шиловидними закінченнями і цілими стінками. Лусочок на подеціях багато.

Var. palamaea (Ach.) Nyl. Подеції гладенькі, темнуваті, звичайно більш-менш коричневі, іноді з короткими виростами, без лусочок.

18. *Cladonia rangiformis* Hoffm.

Syn. *Cladonia pungens* Ach.

Лусочки слані рано зникають. Подеції циліндричні, близько 3 – 5, рідше 8 см висоти і 0,5 – 2 мм товщини, прямостоячі або розстелені, дуже густо розгалужені, з дуже переплутаними гілочками, без кубків, білувато-зелені, сизо-зелені, іноді з коричневим чи з голубуватим відтінком, з коричнюватими тонко загостреними шиловидними або рідко тупими кінцями, майже завжди продірявлені у місцях розгалуження, з лусочками або без них, укриті гладким або злегка зморшкуватим коровим шаром. Апотеції невеликі, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, кінцеві. Спори 8 – 24 X 3 – 4 мкм. Пікнідії короткоциліндричні, зовсім не звужені або злегка звужені біля основи, з безбарвним вмістом. Пікноконідії циліндричні, трохи зігнуті, 5 – 7 X 1 мкм. Смак не гіркий. Подеції від КОН інтенсивно жовтіють, особливо на молодих і освітлених частинах.

На степах у міждернинних проміжках, на вапнякових скелях у світлих місцях, у лісах (рідко). Дуже звичайно і рясно в лісостеповій і степовій смузі.

Var. *pungens* (Ach.) Vain. Подеції світлі, тонкі, з шиловидно-загостреними коричнюватими верхками, без лусочок.

F. *foliosa* Flk. Подеції світлі, більш-менш шиловидні, досить густо вкриті лусочками.

19. *Cladonia subrangiformis* Scriba.

Лусочки слані рано зникають. Подеції з шиловидними верхками, при основі з тріщинуватим грубозморшкуватим коровим шаром і місцями з опуклинами, які тріскаються і оголюють серцевинний шар (але справжні соредії тут не утворюються – у цих опуклинах нема гонідіїв). Лусочок на подеціях немає або вони нечисленні. Апотеції близько 1–1,5 мм у діаметрі, поодинокі або скупчені на верхках гілочок. Пікнідії яйцевидні, при основі звужені, з безбарвним вмістом. Пікноконідії більш-менш циліндричні, 8 – 12 X 1,2 – 1,5 мкм. Смак гіркий. – Рис. 54.

У південних варіантах степів дуже звичайний; часто масовий на міждернинних проміжках, на схилах, на випасуваних ділянках.

F. *vagans* Tomlin. Подеції не прикріплені до ґрунту, цілком вільні, дуже товсті, розстелені, з короткими товстими виростами, вкриті товстим зморшкуватим коровим шаром.



Рис. 54. *Cladonia subrangiformis* –загальний вигляд.

(20.) *Cladonia crispata* (Ach.) Flot.

Лусочки слані здебільшого рано зникають, 1 – 4 мм довжини, пальчасто-розсічені або зарубчасті, більш-менш поодинокі, вгорі сизо-зелені або оливково-зеленуваті, внизу білуваті. Подеції 2–11 см довжини й 0,5–5 мм товщини, циліндричні й тонкі або нерівномірно потовщені, з кубками чи без них, прості чи здебільшого різноманітно розгалужені, утворюють дернинки, з дірочками у місцях розгалуження, сіро-зелені або буруваті, без соредіїв, з майже суцільним гладким коровим шаром з лусочками, чи без них. Кубки з дірочками, часто повторно проліфікують, з кінцевими сцифовидними проліфікаціями або з короткими трихотомними чи променистими розгалуженнями. Апотеції кінцеві, коричневі. Спори 9 – 14 X 2 – 3 мкм. Пікнідії циліндричні, з червоним вмістом. Пікноконідії циліндричні, зігнуті, 5 – 8 X 0,5 мкм. Подеції від КОН (-).

На піскуватих ґрунтах, на гнилих пнях, у лісах і на купинах по сфагнових болотах. Досі в УРСР не знайдений, може трапитися у північній частині лісової смуги. Дуже поліморфний вид.

21. *Cladonia squamosa* (Scop.) Hoffm.

Лусочки первинної слані іноді довго зберігаються, іноді рано зникають, досить великі, іноді ж дуже малі, майже зернисті, звичайно досить глибоко, майже пірчasto- або пальчasto-вирізани. Подеції звичайно досить великі, 10 см довжини і 0,5 – 3 мм товщини, майже циліндричні або догори розширені, утворюють сцифи чи без них, білуваті, спочатку з гладким та суцільним коровим шаром, потім з зернисто-горбкуватою корою або від кори залишаються окремі, роз'єднані бородавки, іноді ж корового шару зовсім непомітно; вкриті іноді дуже густо дрібними глибоко розрізаними, майже пірчастими, лусочками. Подеції прості або, особливо у верхній частині, різноманітно розгалужені, з дірочками у місцях розгалуження. Сцифи продірявлені на дні, променисто розгалужені і з проліфікаціями. Апотеції розташовані на кінцях гілочок або по краю сциф, одиничні або скупчені, маленькі, близько 0,5 мм у діаметрі, коричневі, спочатку плоскі, далі опуклі. Спори 8 – 14 X 2,5 – 3,5 мкм. Пікнідії здебільшого циліндричні, з незабарвленим або червонуватим вмістом. Пікноконідії циліндричні, зігнуті, 6 – 8 X 1 мкм. Подеції від КОН не змінюють кольору.

На землі, серед мохів, на гниючій старій деревині, на пнях, на купинах по торфових болотах, рідко на скелях. Рідко у лісовій і лісостеповій смугі. Надзвичайно поліморфний вид. Від *C. degenerans* його легко можна відрізнити наявністю дірочок у місцях розгалуження подеціїв і продірявленими сцифами.

F. denticollis (Hoffm.) Floerk. Подеції з кубками, у верхній частині без корового шару, більш-менш густо вкриті дрібними лусочками.

F. muricella (Del.) Vain. Різниться від попереднього виду подеціями, які не утворюють кубків.

F. phyllocoma Rabh. Подеції з кубками, вкриті коровим шаром і несуть численні, досить великі, лусочки.

F. multibranchiata Floerk. Syn. Var. levicorticata Sandst. Подеції з кубками, звичайно вкриті добре розвинутим коровим шаром, здебільшого без лусочок чи їх дуже мало при основі подеціїв.

22. *Cladonia delicata* (Ehrh.) Floerk.

Лусочки слані вузькі, невеликі, близько 1 – 2,5 мм довжини і 0,2–1 мм ширини, розсічені, з зернисто- або порохиностосередіозним низом і краями, висхідні, скупчені у густі дернинки. Подеції тонкі, більш-менш циліндричні, до верхка трохи потовщені, 0,5 – 1 – (2) см висоти і 1 – 2 мм товщини, прості або неправильно, коротко розгалужені, без кубків, продірявлені або цілі у місцях розгалуження, білуваті, зеленувато-сірі або коричнюваті, звичайно з погано розвинутим коровим шаром, іноді з дрібними лусочками, густозернисті, середіозні. Апотеції спочатку плоскі, потім опуклі, коричневі, маленькі, скупчені на кінцях подеціїв. Спори 7 – 14 X 2,5 – 3,5 мкм. Пікнідії при основі звужені, з безбарвним вмістом, розташовані на кінцях подеціїв і по краях лусочок слані. Пікноконідії циліндричні, зігнуті, 5 – 9 X 1 мкм. Слань від КОН інтенсивно жовтіє. В освітлених місцях по суборах на гнилій деревині, на корі при основ старих дерев, дуже рідко й на землі. У лісовій і лісостеповій смугі. Рідко.

23. *Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer.

Лусочки слані невеликі, близько 1 – 3 мм довжини ще більші, вирізани чи зарубчасті, сіро-зелені, знизу білі. Подеції 3–8 см висоти і 0,5–5 мм товщини, мало розгалужені, циліндричні або нерівномірно здуті, вгорі звичайно сцифовидно розширені, з дірочкою на дні сциф. Кубки близько 2 – 8 мм ширини, з більш-менш косим краєм, часто з повторними проліфікаціями. Коровий шар розвинутий лише біля основи подеціїв; вище вони вкриті густою тонкою сіро-білою чи жовтуватого-сірою борошистою середіозною поволокою. Лусочок на подеціях нема або рідше вони утворюються в невеликій кількості біля основи подеціїв. Апотеції невеликі, близько 0,5 – 1,5 мм у діаметрі, коричневі або рудувато-коричневі, розташовані на краях сциф або на кінцях виростів. Спори звичайно по 6 в сумках, 8 – 12 X 2,5 – 3,5 мкм. Пікнідії більш-менш циліндричні, з червоним вмістом, розташовані на краях сциф. Пікноконідії паличковидні, зігнуті, 6 – 8 X 1 мкм. Слань з КОН (-). – Рис. 55.

На гнилих пнях і на старій обробленій деревині, особливо сосновій. У лісовій смугі досить рідко. Дуже близький до цього виду *Cladonia glauca* Floerk. (досі ще не знайдений в УРСР), яка різниться не сцифовидними подеціями або дуже рідко з сцифами, що мають довгу основу. Пікнідії у *Cladonia glauca* з безбарвним вмістом. Можливо, що *C. glauca* буде знайдений у західній частині лісової зони.

Var. crossota (Ach.) Nyl. Подеції більш-менш короткі, 0,5–7 см висоти і 1–3 мм товщини, з добре розвинутими кубками. Кубки нерідко з короткими виростами по краях. У нас **Cladonia cenotea** трапляється лише в цій формі.



Рис. 55. *Cladonia cenotea* – загальний вигляд.

24. Cladonia turgida (Ehrh.) Hoffm.

Лусочки слані дуже великі, близько 0,5 – 2,5 см довжини і 2 – 3 мм ширини, широколопатеві, по краю без віечок, крихкі, висхідні, утворюють пухкі подушки, зверху жовтувато-зелені до блідосизо-зелених, знизу білі, часто з голубуватим відтінком. Подеції часто відсутні, 2 – 7 см висоти 2 – 3 мм товщини, місцями здуті, не утворюють сциф або з неясними сцифами, прості чи повторно злегка розгалужені на рівної довжини здуті гілочки, з дірочками у місцях розгалуження, білувато-зеленуваті, зеленувато-сизі, звичайно темнішими, часто коричнюватими кінчиками гілочок, укриті добре розвинутою гладкою корою, майже завжди без лусочок. Апотеції 0,5 – 2 мм у діаметрі, кінцеві, рудувато-коричневі. Спори 8 – 18 X 2,5 – 3,5 мкм. Пікнідії з безбарвним вмістом, розташовані на вершині подеціїв і по краю сциф. Пікноконідії циліндричні, більш-менш зігнуті, 5 – 7 X 1 мкм. Подеції і лусочки слані від КОН жовтіють.

На сухих піскуватих ґрунтах у соснових лісах. Дуже рідко. У лісовій і лісостеповій частині.

25. Cladonia cariosa (Ach.) Spreng.

Лусочки слані 1 – 5 мм довжини і 1 – 2 мм ширини, неправильно лопатеві або зарубчасті, зверху сизо-зелені чи оливково-зелені, знизу білі. Подеції короткі, 1 – 2,5 см, довжини і 1 – 2 мм товщини, майже циліндричні, без кубків, прості або вгорі розгалужені на короткі гілочки, сіро-зелені до білуватих, спочатку з зернистим чи бородавчастим коровим шаром, який швидко розривається, і тоді подеції стають борозенчасто-тріщинуваті, без соредіїв, без лусочок або дуже рідко з лусочками. Апотеції звичайно зелені, близько 0,5 – 4 мм у діаметрі, кінцеві, звичайно зливаються по кількка, рудувато-коричневі або темнокоричневі. Спори 9 – 16 X 2,5 – 4 мкм. Пікнідії сидять по краю або на верхньому боці лусочок, круглясті чи яйцевидні, при основі звужені, сірі або коричнюваті, з безбарвним вмістом. Пікноконідії паличковидні, зігнуті, 8 – 10 X 0,5 мкм. Слань від КОН жовтіє. На сухих піскуватих, рідше гумусних ґрунтах, між мохами, на освітлених місцях у лісах і на сфагнових болотах.

Var. cribrosa (Wallr.) Vain. Подеції з коровим шаром у вигляді розкиданих горбиків, без лусочок або лише при основі з небагатьма лусочками.

Var. squamulosa (Müll. Arg.) Vain. Подеції з коровим шаром у вигляді розкиданих горбочків або почасти суцільним, більш-менш густо вкриті лусочками.

26. Cladonia gracilis (L.) Willd.

Лусочки слані невеликі, вирізані або зарубчасті, часто рано зникають, оливково-зелені, сизо-зелені або коричнюваті, знизу білі. Подеції прості або злегка розгалужені, стрункі, близько 3 – 10 см довжини і 0,5–3 мм товщини, вкриті добре розвинутим гладеньким або рідше трохи ареольованим чи більш-менш дрібногорбкуватим коровим шаром, коричнево- або сіро-зеленуваті, оливково-коричневі, при основі звичайно темніші, матові чи злегка блискучі, голі чи з

лусочками, завжди без соредіів, шиловидні, роговидні або закінчуються правильними кубками. Кубки вузькі і довгі, правильні чи трохи косі, по краях часто дрібнозубчасті або з повторними сцифовидними проліфікаціями. Дуже рідко проліфікації утворюються і з середини кубків. Апотеції сидять по краю кубків, досить великі, 1 – 10 мм у діаметрі, поодинокі, коричневі. Спори 9 – 15 X 2,5 – 4 мкм. Пікнідії з безбарвним вмістом, розташовані по краю сциф, більш-менш яйцевидні. Пікноконідії циліндричні, на кінцях звужені, трохи зігнуті, 5 – 7 X 0,5 мкм. Молодші і світлі частини слані від КОН жовтіють, старі не змінюють свого кольору. Смак гіркий. – Рис. 56.

На піскуватому й гумусному ґрунті у світлих соснових і мішаних лісах, на гнилих пнях, на скелях. У лісовій смузі місцями досить часто.

Var. dilatata (Hoffm.) Vain. Подеції до 8 см довжини, без лусочок чи рідко лише при основі з лусочками, утворюють завжди кубки. Кубки широкі, близько 0,3 – 1 см, правильні, з цілим краєм або з повторними проліфікаціями, які несуть правильні кубки.

Var. dilacerata Floerk. Подеції до 7 см довжини, з лусочками; завжди утворюють кубки. Кубки неправильні або косі, дуже широкі, до 1,5 см край їх не цілий, розірваний, часто з простими чи розгалуженими проліфікаціями, звичайно стерильні.

Var. chordalis (Floerk.) Schaer. Подеції стрункі, довгі, більш-менш тонкі, до 8 см довжини і близько 1 мм товщини, оливково-сизо-зелені, нерідко з рудуватим відтінком, не завжди мають кубки, часто роговидні або закінчуються вузькими кубками, без лусочок чи лише при основі з лусочками. Кубки цілокраї або з неправильними виростами.

F. aspera Floerk. Різниться від var. chordalis подеціями, рясно вкритими лусочками.



Рис. 56. *Cladonia gracilis* – загальний вигляд.

27. *Cladonia cornuta* (L.) Schaer.

Лусочки слані близько 3 – 8 мм довжини, неправильно-лопатеві або зарубчасті, досить рано зникають. Подеції звичайно прості, дуже рідко злегка розгалужені, прямостоячі, 2 – 12 см довжини й 1 – 4 мм товщини, сіро-зелені до коричнюватих, шиловидні, звичайно без сциф або рідше утворюють сцифи, з коровим шаром, який вкриває подеції більше, ніж на половину їх довжини; цей шар гладенький або рідше розбитий на плоскі горбочки. Вгорі подеції вкриті густо-сірою або бурувато-сірою тонкосоредіозною поволокою; лусочок зовсім немає або вони утворюються лише при основі на нижній половині подеціїв, рідше й вище. Апотеції розвиваються на верхку подеціїв або по краю сциф, опуклі, темно-, рідше світло-коричневі. Спори 8 – 12 X 2,5 – 3 мкм. Пікнідії звичайно численні, з безбарвним вмістом, розташовані по краю стерильних кубків, яйцевидні або сосковидні. Пікноконідії 5 – 7 X 1 мкм, трохи веретеновидні, зігнуті. Молоді частини подеціїв жовтіють від КОН, старі не змінюються. Смак гіркий.

На гумусних піскуватих ґрунтах у соснових лісах, на купинах по сфагнових болотах, на пнях. Трапляється у лісовій смузі, розсіяно.

F. cylindrica Schaer. Подеції без кубків, більш-менш шиловидні, без лусочок.

F. phyllothoca Floerk. Подеції шиловидні, без кубків, до середини, а іноді й вище, вкриті лусочками.

28. *Cladonia degenerans* (Floerk.) Spreng.

Лусочки слані досить маленькі, під кінець зникають, сизо-зелені, внизу білі, при основі темніші. Подеції 1 – 8 см довжини і 1 – 4 мм товщини, прості або різноманітно розгалужені, спочатку з гладкою корою, потім з бородавчастою, білувато-зелені, сіро-зеленуваті або коричнювато-оливкові, при основі темно-коричневі з білуватими плямками або горбочками, з лусочками або без них, з шиловидним верхком або розширюються і утворюють кубки. Кубки короткі й широкі, здебільшого неправильні, розірвані, зубчасті або по краю з численними різноманітними виростами. Апотеції кінцеві, темно-коричневі. Спори 9 – 14 X 2,5 – 3,5 мкм. Пікнідії майже кулясті, при основі звужені, сидять на краях кубків. Пікноконідії трохи веретеновидні, зігнуті, 5 – 10 X 1 мкм. Слань від КОН (-) або слабо жовтіє. Смак гіркий.

На піскуватому й гумусному ґрунті, на пнях, у світлих соснових лісах, на моховитих скелях. У лісовій і лісостеповій смугі. Рідко. Від інших видів цього роду (у нашій флорі) **C. degenerans** відрізняється наявністю білуватих плямочок при основі подеціїв.

F. euphorea (Ach.) Floerk. Подеції без лусочок або тільки в нижній частині з небагатьма лусочками, прості чи розгалужені, утворюють кубки, прості або з проліфераціями. Стерильні кубки правильні, кубки з плодоношеннями неправильні, з сидячими по краю сциф на коротких ніжках апотеціями.

F. cladomorpha (Ach.) Vain. Відрізняється від попередньої форми завжди неправильними сцифами, які іноді зовсім зникають і перетворюються на численні вирости.

F. dilacerata Schaer. Подеції неправильно розгалужені, з роговидно тупими гілочками зовсім без кубків. Лусочок немає або вони розвиваються лише при основі подеціїв.

F. phyllophora (Ehrh.) Flot. Подеції більш-менш рясно вкриті лусочками, утворюють кубки або без них.

29. *Cladonia macrophyllodes* Ny1.

Лусочки слані великі, 8 – 15 мм довжини, лопаті або виімчасті, 1 – 8 мм ширини, часто вгнуті, висхідні, уварюють щільні дернини, або рідше рідкі, вгорі сизі, білувато- або оливково-зеленуваті, внизу білі або трохи темнуваті, завжди без соредіїв. Подеції короткі, відходять від поверхні лусочок слані, 7 – 15 мм довжини, 0,5 – 2 мм товщини, з дрібногорбкуватим коровим шаром, утворюють неглибокі кубки, без лусочок або з нечисленними лусочками по краю кубків. Кубки спочатку правильної форми, потім стають неправильними, з розірваними краями, прості чи проліфікують з центра сциф. Апотеції сидять по краю кубків. Пікнідії розташовані також по краю кубків і сланевих лусочок. Слань від КОН жовтіє. На смак гіркий.

На прошарках ґрунту на вапнякових скелях. Дуже рідко (Кам'янець-Подільський район, с. Привороття). Гірський вид.

30. *Cladonia verticillata* Hoffm.

Лусочки слані 2 – 8 мм довжиною, вирізані або зарубчасті, зверху сизо-зелені до коричнюватих, знизу білі, часто при основі темніші, під кінець зникають. Подеції невеликі, близько 1 – 5 см довжини й 1 – 3 мм товщини, зеленувато-сірі, оливкові до коричневого кольору, з добре розвинутим суцільним коровим шаром, гладенькі або нерівні від злитих горбків на поверхні, матові чи злегка блискучі, без соралів, утворюють правильні неглибокі кубки. Кубки близько 2 – 9 мм ширини, утворюють з центра у декілька поверхів нові проліферації з новими кубками, рідше нові проліфікуючі кубки відходять від краю сциф; навпаки, часто кілька нових кубків відходять з центра сциф паралельно один біля одного. По краю кубків сидять на коротких ніжках апотеції. Лусочок на подеціях немає або їх небагато; біля основи й по краю кубків часто бувають лусочки. Апотеції близько 0,5 – 1,5 мм у діаметрі, рідше більші, коричневі. Спори 7 – 16 X 2 – 3 мкм. Пікнідії круглясті яйцевидних, чорнуваті, з безбарвним вмістом. Пікноконідії трохи зігнуті 5 – 8 X 1 мкм. Подеції від КОН (-). На смак гіркий. – Рис. 57.

На піскуватому ґрунті, на пенях та старій деревині у соснових і мішаних лісах, на скелях, серед мохів. У лісовій і лісостеповій смугі. Розсіяно.

31. *Cladonia pyxidata* (L.) Fr.

Лусочки слані висхідні, роз'єднані, невеликі, 2 – 5 мм довжини, виімчастолопатеві, більш-менш угнуті, сіро-зелені оливково-зелені, знизу білуваті, під кінець зникають. Подеції відходять від поверхні лусочок слані, звичайно сірувато-зелені, 1–4 см довжини, поступово розширюються у широкі, правильні, близько 2–10 мм у діаметрі сцифи, вкриті корою, у нижній частині більш-менш суцільною, у верхній – у вигляді розкиданих горбків. Іноді коровий шар угорі зовсім зникає. Кубки з досить глибоким дном, усередині бородавчасті або зернисті, але ніколи не бувають порохнистими. Апотеції розташовані по краю кубків, сидячі або на коротких ніжках, темно- або світло-коричневі, одиничні, іноді зливаються по кілька. Спори 9–15 X 3,5 – 4 мкм. Пікнідії розташовані на краях кубків чи рідше сидять на лусочках слані, яйцевидні або сосочковидні. Пікноконідії 5 – 9 X 1 мкм, циліндричні або трохи веретеновидні, прямі чи зігнуті. Подеції від КОН (-) або трохи жовтіють. Смак гіркий.

На землі і на пнях у лісах, на відкритих місцях, на прошарках ґрунту, по силікатних скелях і між мохами. Дуже звичайний вид по всій УРСР.



Рис. 57. *Cladonia verticillata* – загальний вигляд.

32. *Cladonia chlorophaea* (Floerk.) Zopf.

Лусочки слані близько 4 – 8 мм довжиною, виімчасті або дрібнолопатні, висхідні, сіро-зелені, рідше оливково-зелені, відокремлені, під кінець зникають. Подеції, особливо у верхній частині, і кубки грубозернистосоредіозні. Кубки прості чи з виростами, всередині бородавчасті або зернистосоредіозні. Подеції від КОН (-) або трохи жовтіють. Решта ознак – як у *Cladonia pyxidata*.

На піскуватих і гумусних ґрунтах, на гнилих пнях, на старій деревині у лісах і на відкритих місцях. Часто. По всій УРСР.

F. costata Floerk. Подеції світлі, поздовжньоожолобчасті або поздовжньоскладчасті.

F. epistelis (Wallr.) Vain. Подеції по боках і при основі з численними пікнідіями і почасти апотеціями, розташованими на коротких ніжках або сидячими.

F. syntheta (Ach.) Край кубків з проліфікаціями.

33. *Cladonia pocillum* (Ach.) Rich.

Лусочки слані досить великі, близько 3 – 12 мм довжини, круглястолопатеві або зарубчасті, щільно притиснені або прирослі до субстрату, іноді лише з висхідними краями, черепичасті і більш-менш зливаються, утворюючи суцільну корку, сизо-зелені, оливково-зелені до коричнюватих. Подеції сірувато-зелені, іноді з коричневим відтінком, короткі, широкі, з досить плоскими кубками, вкриті гладеньким або бородавчастим коровим шаром, без соредіїв. Рештою ознак не різняться від *Cladonia pyxidata*. Подеції від КОН (-) або рідше злегка жовтіють.

На освітлених місцях, на вапнякових ґрунтах, на відслоненнях вапнякових порід. Досить рідко. В південній частині УРСР.

34. *Cladonia fimbriata* (L.) Fr.

Лусочки слані невеликі, до 5 мм довжини, зарубчасті або вирізані, зелені, сизо-зелені або оливково-зелені, знизу білі. Подеції 0,5–3,5 см довжини і 1 – 4 мм товщини, з добре розвинутими кубками, 0,2 – 10 мм ширини, з глибоким дном, досить правильними чи пізніше трохи косими, з краєм цілісним, зубчастим або

вкритим короткими ніжками, на яких сидять апотеції. Подеції прямостоячі, з нерівним коровим шаром при основі чи зовсім без нього, вище тонко-борошнисто-середіозні, світло-сірі, білувато-сірі, іноді з легким буруватим відтінком, без лусочок або рідко лише при основі з нечисленними лусочками. Апотеції сидять на ніжках, довжиною близько 2 – 12 мм по краях сциф, бурі або рудувато-коричневі. Спори 8 – 15 X 2 – 3,5 мкм. Пікнідії яйцевидні або бородавчасті, з безбарвним вмістом, розташовані звичайно по краях сциф. Пікноконідії циліндрично-веретеновидні, зігнуті, 5 – 8 X 0,5 – 1 мкм. Слань і подеції від КОН (-) або трохи жовтіють. – Рис. 58.

На землі у світлих лісах, на гнилих пнях, на старій обробленій деревині, на вкритих мохом скелях. По всій УРСР. Звичайно.

F. major (Hag.) Vain. Подеції досить великі, близько 2,5 – 3,5 см довжини. Кубки досить широкі. Рoste на землі.

F. minor (Hag.) Vain. Подеції короткі, близько 1 – 2,5 см довжини, з малими кубками. Рoste на пнях. **F. prolifera (Retz.) Mass.** Подеції довгі, близько 1,5 – 6 см. Кубки широкі, по краю з проліфікаційними виростами, які несуть нові кубки.



Рис. 58. *Cladonia fimbriata* – загальний вигляд.

35. *Cladonia cornutoradiata* (Coem.) Sandst.

Лусочки слані – як у *C. fimbriata*. Подеції дуже видовжені, до 10 см висотою, прості або різноманітно розгалужені, шиловидні, роговидні чи закінчуються вузькими кубками, які часто проліфікують по краю, суцільно вкриті сірою середіозною поволокою, лише біля основи подеціїв зберігається іноді коровий шар без лусочок або рідко вкритий лусочками. Апотеції бурі до рудувато-коричневих. Спори, пікнідії і пікноконідії – як у *C. fimbriata*. Смак кислувато-гіркуватий. – Рис. 59.

На глинистому й на піскуватому ґрунті у лісах, на відкритих місцях, по кручах, на скелях серед мохів і на прошарках ґрунту у лісостеповій смузі. Нерідко.

F. radiata (Schreb.) Sandst. Подеції з вузькими сцифами, які по краю проліфікують, утворюючи нові вирости роговидні, шиловидні або з новими кубками.

F. subulata (L.) Sandst. Подеції шиловидні або роговидні, не розгалужені.

F. furcellata (Hoffm.) Sandst. Подеції шиловидні або роговидні, різноманітно розгалужені.

Var. nemoхуна (Ach.) Oxn. Подеції прості або розгалужені, у нижній частині іноді до третини й вище вкриті коровим шаром, несуть вузькі сцифи, проліфікуючі по краю, рідко подеції роговидні чи шиловидні. Не має кислувато-гіркуватого смаку.

F. subacuminata (Waln) Oxn. Подеції роговидні чи шиловидні, до 4 см довжиною, прості або мало розгалужені, вкриті коровим шаром у вигляді розкиданих зерен або бородавочок, без середіїв. Дуже рідко. У нас відома лише з Асканії-Нова; крім цього, у Тіролі та в околицях Loscefured (Австрія?).



Рис. 59. *Cladonia cornutoradiata* - загальний вигляд.

36. *Cladonia ochrochlora* Floerk.

Syn. *Cladonia fimbriata* var. *apalepta* Vain., *Cladonia coniocraea* Sandst. (haud Spreng.), *Cladonia ochrochlora* Sandst.

Лусочки слані 2 – 12 мм довжини, неправильно або майже пальчасто вирізані чи лопатеві, з лопатями зарубчастими або виімчастими, зверху сизо-зеленуватими до оливково-зеленуватих, знизу білі, при основі іноді буруваті. Подеції відходять від лусочок слані, до 4 см довжини, прості чи вгорі злегка розгалужені, шоловидні, тупо роговидні або утворюють вузькі сцифи, з коровим шаром лише при основі та іноді під апотеціями, далі вкриті соредіозною поволокою, з лусочками чи без них. Апотеції бурі до рудувато-коричневих. Рештою ознак схожий з *C. fimbriata*, до якої дуже близький.

У лісах на гнилих пнях, на корі нижньої частини стовбурів і рідше біля їх основи на самій землі.

37. *Cladonia foliacea* (Huds.) Willd.

Лусочки слані досить великі, 0,5 – 3 см довжини, вузькі, неправильно пальчасто-розсічені, з зарубчастими лопатями, утворюють пухкі дернинки, плоскі або загнуті догори, зверху жовтувато-зелені, сизо-зелено-жовті, знизу блідо-сіро-жовті або білі з легким жовтуватим відтінком, біля основи коричневі до чорнуватих, по краю з поодинокими чи зібраними маленькими пучками бурими або чорнуватими фібрилами (волосками). Подеції відходять від поверхні сланевих лусочок, до 1 см довжини, прості чи коротко розгалужені, з кубками або без них. Кубки з зубчастим краєм, який іноді несе лусочки. Іноді є проліфікації, які утворюються з центра сциф або по їх краю. Коровий шар подеціїв суцільний або ареольований, жовтуватий або сизувато-жовтуватий, без соредіїв і лусочок або з рідкими лусочками біля основи. Апотеції близько 1–2 мм у діаметрі, розташовані по краю кубків, рудувато-коричневі. Спори 8 – 14 X 2 – 3,5 мкм. Пікнідії сидять по краю кубків або лусочок, яйцевидні чи сосочковидні, при основі звужені. Пікноконідії циліндрично-веретеневидні або трохи зігнуті, 7 – 10 X 1 мкм. Слань і подеції від КОН (-).

На сухих піскуватих відкритих місцях у соснових лісах, на міждернинних проміжках, у степах. У степовій і лісостеповій смузі. Зрідка, але трапляється завжди рясно.

F. phyllophora (Hoffm.) Malbr. На подеціях і кубках рясно розвиваються лусочки.

F. epiphylla (Schaer.) Vain. Подеції дуже короткі, і апотеції майже сидячі на лусочках слані.

F. piligera Kief. Кубки по краю з чорними волосками (фібрилами).

38. *Cladonia convoluta* (Lam.) Suza.

Дуже близька до попереднього. Лусочки слані більші, близько 0,7 – 4 см довжини, значно ширші, з ширшими і не так глибоко розсіченими округлими лопатями, товщі, по краю без фібрил або з рідкими білими фібрилами. Подеції коротші, близько 7 мм довжини. Слань від КОН (-). Рештою ознак не різниться від *Cladonia foliacea*. – Рис. 60.

Часто у степах, на ґрунтах, багатих на вапно, у міждернинних проміжках, на схилах, на каменистих ділянках. Рідко у лісостеповій смузі на піскуватих ґрунтах.

F. phyllocephala (Malbr.) Oxn. Кубки між апотеціями несуть багато лусочок.



Рис. 60. *Cladonia convoluta* – загальний вигляд.

39. *Cladonia strepsilis* (Ach.) Vain.

Лусочки слані близько 0,3 – 2 см довжини, зелені, сизо-зелені або жовто-зелені, знизу білі до жовтуватих, звичайно утворюють густі дернинки. Подеції сидять на лусочках слані, короткі, 0,5 – 2 см довжини, досить товсті – близько 1 – 3 мм, неправильно-циліндричні, вгорі іноді розширюються, але без кубків, часто продірявлені, неправильно розгалужені на короткі гілочки, рідше прості, голі або з лусочками, вкриті горбкуватими або грубогорбкуватим коровим шаром, без соредіїв. Апотеції розташовані на вершках подеціїв, маленькі, часто скупчені, спочатку плоскі, потім опуклі, коричневі, рідше бліді. Спори 7 – 11 X 3 – 3,5 мкм. Пікнідії розташовані на лусочках слані, яйцевидні або бородавковидні, з безбарвним вмістом. Пікноконідії циліндрично-веретено-видні, зігнуті, 8 – 10 X 0,5 мкм. Слань і подеції від КОН (-) або слабо жовтіють. Від КОН (CaCl₂O₂) стають інтенсивно синьо-зеленими.

На піскуватому ґрунті на відкритих місцях, на освітлених скелях і по сфагнових болотах. Дуже рідко. Покищо відомий для скель по р. Ташлику, біля с. Мірії Одеської області.

40. *Cladonia botrytes* (Nag.) Willd.

Лусочки слані дуже малі, під кінець зникають, зарубчасті чи вирізані, висхідні, більш-менш розсіяні, зверху сизо-зелені або жовтуваті, знизу білі. Подеції 0,3 – 1,5 мм довжини, стрункі, більш-менш циліндричні, прості або звичайно вгорі округовидно розгалужені на кілька коротких гілочок однакової висоти. Подеції цілісні або у місцях розгалуження тріщинуваті, зеленувато-сірі або сіруваті, вкриті коровим шаром, горбкуватим, із злитих горбиків, без соредіїв і без кубків, голі або при основі з небагатьма лусочками. Апотеції звичайно маленькі, близько 0,5 – 1 мм, розташовані на кінцях гілочок, світло-коричневі, рідко темно-коричневі. Спори 7 – 14 X 2 – 3,5 мкм. Пікнідії сидять на поверхні лусочок або на стінках подеціїв, короткоциліндричні, чорнуваті, з безбарвним вмістом. Пікноконідії циліндричні, зігнуті, 5 – 8 X 0,5 мкм. Слань від КОН (-) – Рис. 61.

На гнилих пнях, гнилій і обробленій деревині у лісах і дуже рідко на землі. У лісовій та лісостеповій смузі. Нерідко.

F. simplex Wallr. Подеції короткі, не розгалужені.



Рис. 61. *Cladonia botrytes* – загальний вигляд (4 X 1).

51. STEREOCAULON SCHREB.

Слань накипна або луската, часто рано зникає. Подеції дуже розгалужені, рідко прості, часто утворюють дернинки, всередині заповнені щільною тканиною, на поверхні з коровим шаром чи без кори, вкриті філокладіями у вигляді дуже коротких розгалужених або простих гілочок, часто бородавковидних чи кораловидних. Дуже часто утворюються на подеціях цефалодії, більш-менш кулясті чи головчасті, коричнюватого кольору. Апотеції леканоринового типу, з краєм, який часто рано зникає. Гіпотецій безбарвний. Парафізи прості, з'єднані пухко. Сумки з 6 – 8 спорами. Спори поперечно-чотири- до багатоклітинних, рідко одноклітинні, безбарвні, веретенovidні до голковидних. Пікноконідії циліндричні до нитковидних, прямі або зігнуті. Гонідії *Protococcus*. У цефалодіях синьо-зелені гонідії *Stigonema*, *Nostoc*.

1. Подеції дуже короткі, 2-3 мм висоти, як виняток – до 1 5 см. Слань постійна 4. *Stereocaulon condensatum*.
– Подеції значно більші, близько 2 – 8 см висоти. Слань рано зникає 2.
2. Подеції прикріплені до субстрату міцно. Росте на каменистому субстраті (1.) *Stereocaulon coralloides*.
– Подеції прикріплені до субстрату дуже слабо. Росте здебільшого на землі, а коли на відслоненнях гірських порід, то здебільшого зверху прошарків землі .. 3.
3. Подеції сіруваті, вкриті дуже густою товстою сірою павутинкою 3. *Stereocaulon tomentosum*.
– Подеції білувато-рожеві, вкриті тонкою світлою павутинкою чи без неї 2. *Stereocaulon paschale*.

(1.) *Stereocaulon coralloides* Fr.

Слань горизонтальна; дуже рано зникає. Подеції звичайно близько 2–4 см висоти, рідко до 8 см, міцно зростаються з кам'янистим субстратом, сіруваті, розгалужені, спочатку вкриті темно-сірою тонкою павутинкою, потім голі. Філокладії густо розташовані на подеціях, кораловидні, дуже розгалужені, з циліндричними або пальчастими лопатями, попелясто-сірі до блідо-голубувато-сіруватих. Апотеції звичайно численні, розташовані на кінцях і по боках подеціїв. Диск 1 – 2 мм у діаметрі, спочатку плоский, потім скоро стає опуклим, темно-коричневий, з помітним блідо-коричневим краєм. Парафізи вгорі головчасті, коричнюваті. Сумки довгасто-булавовидні. Спори циліндрично-веретенovidні або на одному кінці звужені, майже завжди чотири-клітинні, дуже рідко багатоклітинні, 20–35 X 2–4 мкм. Пікнідії занурені у філокладії, коричнюваті. Пікноконідії паличковидні, 4 – 6 мкм. Цефалодії дуже рідкі, сіруваті, з гонідіями *Stigonema*. Подеції від КОН жовтіють.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Досі в УРСР не відомий але можна сподіватися у північній частині, у області відслонень кристалічної смуги.

2. *Stereocaulon paschale* (L.) Hoffm.

Слань дуже рано зникає. Подеції слабо прикріплені до субстрату і легко від нього відриваються, прямостоячі, рідко стеляться, 3 – 7 см висоти і близько 1 – 2 мм товщиною при основі, дуже розгалужені, спочатку з тонкою світлою павутинкою, потім голі, світло-білувато-рожеві, вкриті, особливо у верхній

частині, білуватими або голубувато-сіруватими філокладіями. Філокладії поодинокі або скупчені, іноді рясні, у вигляді пальчато-надрізаних лусочок, з короткими, майже зернистими часточками. Апотеції трапляються рідко, кінцеві, рідше бічні, 0,5 – 2 мм у діаметрі, з темно-коричневим плоским або трохи опуклим диском. Парафізи вгорі головчасті, жовтувато-коричневі. Сумки булавовидні. Спори веретеновидно-голковидні, чотири- до багатоклітинних, 20 – 40 X 2,5 – 4 мкм. Пікноконідії 5 – 12 X 1 мкм. Цефалодії не рідкі, темно-оливково-коричневі, з гонідіями *Stigonema*, дуже рідко *Nostoc*. Подеції від КОН жовтіють.

Росте на піскуватих місцях у соснових лісах, на відслоненнях силікатних гірських порід. Показаний для Кам'яця-Подільського, але, мабуть, помилково. Можна сподіватись на півночі лісової смуги.

3. *Stereocaulon tomentosum* Fr.

Слань дуже рано зникає. Подеції слабко прикріплені до субстрату, близько 2–8 см висоти, 1 – 2 мм товщини, прямостоячі, рідше стеляться, розгалужені, сріблясто- або темно-сірі, завжди вкриті густою, товстою, близько 35 – 70 мкм, сірою павутинкою, ніби губчастою. Філокладії вкривають подеції від низу, але більш численні у верхніх їх частинах, голубувато-сірі до білувато-попелясто-сірих, на периферії трохи світліші, лускати, пальчато-надрізани або зарубчасті. Апотеції звичайно численні, кінцеві або бічні, з темно-коричневим, завжди більш-менш опуклим диском, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, і зникаючим краєм. Парафізи вгорі головчасті, жовтувато – коричнюваті. Сумки циліндрично – булавовидні. Спори веретеновидно-голковидні, звичайно чотири-клітинні, рідко до восьми-клітинних, 20 – 40 X 2 – 3 мкм. Пікнідії точковидні, чорні. Пікноконідії 4–5 X 0,5 мкм. Цефалодії мало помітні, розташовані на подеції, напівкулясті, з гонідіями *Nostoc*. Верхній коровий шар від КОН жовтіє, серцевинний майже не змінюється. – Рис. 62.

На піскуватих і на хрящуватих ґрунтах у соснових лісах, на викритих місцях. Рідко (Чернігівська область).



Рис. 62. *Stereocaulon tomentosum* – загальний вигляд.

4. *Stereocaulon condensatum* Hoffm.

Слань постійна, щільно притиснена до субстрату, бородавчасто-зерниста або з розсічених лусочок, зеленувато-сіра або голубувато-сірувата. Подеції короткі, звичайно близько 2 – 3 мм, рідко більші, як виняток – до 15 мм, прості або злегка розгалужені у верхній частині на короткі гілочки, спочатку білувато- чи сірувато-павутинисті, потім голі, з розсіяними бородавковидними чи насіченими дрібнолускатими філокладіями. Апотеції розташовані на кінцях подеціїв або, коли подеціїв немає, просто на лусочках слані. Апотеції поодинокі, рідко зливаються по кілька, з темно-коричневим диском 1–2 мм у діаметрі, спочатку плоскі з помітним краєм, але дуже скоро стають опуклими, без краю. Парафізи циліндричні. Сумки довгасто-булавовидні. Спори тонкі, чотири- до багатоклітинних, 20 – 30 X 2 – 3 мкм. Пікнідії розташовані на лусочках слані, до 0,02 мм у діаметрі, занурені. Пікноконідії 5 X 7 X 1 мкм, прями або зігнуті. Цефалодії на слані темнокаштанові, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі; гонідії у цефалодіях належать до *Stigonema*. Верхній коровий шар від КОН жовтіє; серцевинний шар від КОН (-).

Росте на піскуватому ґрунті, на дрібнокам'янистих розсипищах на відкритих місцях. Рідко. У лісовій смузі (околиці м. Малина).

XXIII. Umbelicariaceae

Слань листовидна, складається з одного чи кількох листків, гетеромерна, вкрита з обох боків коровим шаром, знизу здебільшого з ризоїдами, прикріплюється до субстрату гомфом. Апотеції лецидеїнового типу, з круглястим диском, часто з складчастою або гладкою поверхнею. Екципул здебільшого чорний. Сумки з 1 – 8 спорами. Спори одноклітинні до муральних, безбарвні чи темні. Пікноконідії ендо- або екзобазидіальні. Гонідії *Pleurococcus*.

52. UMBILICARIA ACH.

Слань укрита з обох боків, параплектенхіматична, зверху суцільна, з нижнього боку іноді перервана; з верхнього боку іноді перекрита ще вузьким аморфним шаром. Апотеції занурені, сидячі або іноді при основі звужені у коротеньку ніжку. Екципул чорний або блідий. Гіпотецій коричневий до чорного. Парафізи пухко сполучені. Сумки, спори і пікноконідії – як показано для родини.

1. Слань зверху з численними пухирчастими здуттями, яким з нижнього боку відповідають заглибини **3. *Umbilicaria pustulata*.**
– Слань зверху без пухирчастих здуттів 2.

2. Слань на периферії звичайно соредіозна, з нижнього боку з численними ризоїдами **1. *Umbilicaria hirsuta*.**
– Слань на периферії не соредіозна, з нижнього боку гола чи рідко з розсіяними ризоїдами **2. *Umbilicaria grisea*.**

1. *Umbilicaria hirsuta* Ach.

Syn. *Gyrophora hirsuta* Ach.

Слань близько 4–5 см у діаметрі (у затінених і вогких місцях – до 10 см), тонка, шкіряста, складається з одного чи кількох листків, угнута, із здебільшого відігнутими, часто соредіозними краями. Зверху слань білувато-сіра, іноді з коричнюватим відтінком, тонкотріщинкувато ареольована, матова, ніби вкрита борошнистою поволокою. Нижня поверхня світло-коричнева, тілесно-коричнева, у центрі темніша, дрібношерсткозерниста, з сірими простими чи розгалуженими ризоїдами, більш численними на периферії. Апотеції притиснені, близько 1 – 1,5 мм у діаметрі, з чорним, спочатку плоским, потім опуклим, складчастим диском, обведеним тонким краєм. Спори одноклітинні, безбарвні 8–12 X 6 – 7 мкм.

На відслоненнях силікатних гірських порід, здебільшого в нітратичних умовах. Рідко (Донецька область – Кам'яні могили; Київська область – Корсунь). У нас стерильна. Зразки з УРСР належать до f. *vestita* Th. Fr. з світлою нижньою поверхнею і рясними сірими ризоїдами.

2. *Umbilicaria grisea* Ach.

Syn. *Gyrophora grisea* Sw., *Gyrophora murina* Ach.

Слань невелика – до 8 см, але звичайно до 2–4 см у діаметрі, складається з одного листка, крихка, вгнута. Зверху слань білувато-сіра до коричнювато-сірої, матова, ніби вкрита поволокою, дрібнотріщинкувато ареольована. Нижня поверхня чорна, коричнево-чорна до темно-сірої, часто світліша по краю, шерстка тонкобородавчасто ареольована, гола чи дуже рідко з розсіяними сірими ризоїдами. Апотеції притиснені, борозенчасті, близько 1 – 1,5 мм у діаметрі. Спори 12–17 X 8 – 9 мкм.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Рідко (Одеська, Дніпропетровська, Донецька області).

3. *Umbilicaria pustulata* (L.) Hoffm.

Слань кругляста, до 10 см у діаметрі (рідше і більше – до 25 см), складається з одного листка, крихка, плоска або вгнута, на периферії розірвановиімчаста, зверху сіра або темно-сіра – коричнева, зволожена – коричнево-зеленувата, з численними пухирчастими здуттями (коло 1 – 5 мм у діаметрі), яким з нижнього боку відповідають заглибини; знизу слань брудно- або чорно-коричнева до сіруватої, світліша по краю, матова, звичайно дрібнозернисто ареольована, часто вкрита сірою поволокою, прикріплюється до субстрату гомфом. На верхній поверхні слані майже завжди утворюються місцями, особливо ближче до краю, скупчені зеленувато-чорні ізидії, прості чи розгалужені. Апотеції близько

1 – 3 мм у діаметрі, спочатку з заглибленим, потім з опуклим чорним диском, з товстим чорним краєм. Спори по одній у сумці, муральні, еліптичні, буро-коричневі, 40 – 70 X 25 – 37 мкм. Пікноконідії короткі, циліндричні, 3 – 4 X 1 мкм. – Рис. 63.

На відслоненнях силікатних скель. Рідко. Одеська, Дніпропетровська, Донецька області. У нас стерильний.

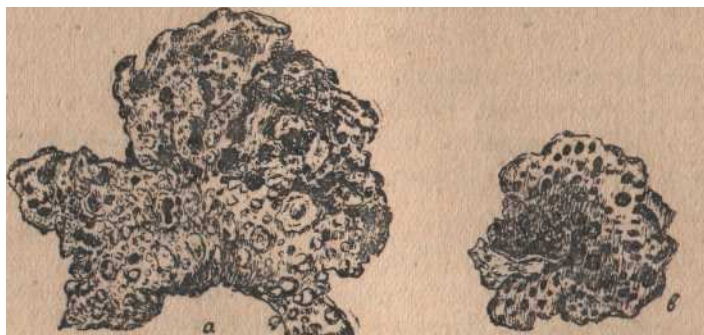


Рис. 63. *Umbilicaria pustulate*: а – вигляд зверху; б – вигляд знизу.

XXIV. Acarosporaceae

Слань накипна до лускато-листовидної, іноді майже відсутня, гетеромерна, дуже рідко гомеомерна, вкрита коровим шаром або без нього, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару або гомфом. Апотеції круглясті, лецидеїнового або біаториного типу, з розвинутим ексципулом чи леканорові, сидячі на ніжці або заглиблені у слань, рідко занурені у сланеві бородавки, майже піренокарпні. Сумки з численними спорами. Спори маленькі, безбарвні, одно-двоклітинні, з тонкою стінкою. Пікноконідії екзобазидіальні. Гонідії *Pleurococcus* або *Protococcus*.

1. Слань дуже слабо розвинута у вигляді маленьких розсіяних більш-менш жовтуватих або зеленуватих сланевих бородавочок. Апотеції занурені у сланеві бородавочки цілком 53. *Thelocarpon*.
– Слань здебільшого добре розвинута у вигляді лусочок або листувато-луската, іноді непомітна (коли слань непомітна, то апотеції досить великі, сидячі). Апотеції заглиблені у слань або сидячі, але завжди добре помітні 2.
2. Апотеції лецидеїнового або біаториного типу, завжди з добре розвинутим ексципулом і без сланевого краю 3.
– Апотеції леканорового типу, заглиблені у лусочки слані 56. *Acarospora*.
3. Апотеції лецидеїнового типу, з темним ексципулом 55. *Sarcogyne*.
– Апотеції біаториного типу, з м'яким світлим ексципулом ... (54.) *Biatorella*.

53. THELOCARPON NYL.

Слань дуже слабо розвинута, лише у вигляді маленьких поодиноких або іноді скупчених більш-менш кулястих бородавочок, не вкритих коровим шаром, здебільшого сірувато-жовтих або лимонного кольору, у які занурені апотеції. Диск апотеціїв дуже малий, точковидний, пізніше іноді трохи розширюється. Ексципул дуже слабо розвинутий, світлий або його зовсім немає. Гіменіальний шар більш-менш круглястий або еліптичний; парафізи мало розвинуті або зовсім відсутні, прості або розгалужені і злиті. Сумки з дуже численними спорами. Спори дуже маленькі, безбарвні, одноклітинні, рідше двоклітинні, кулясті до видовжених. Пікноконідії невідомі. Гонідії *Pleurococcus* або *Protococcus* у сланевих бородавочках.

1. Спори майже кулясті 1. *Thelocarpon prasinellum*.
– Спори видовжені; довжина їх майже вдвоє більша за ширину 2. *Thelocarpon epibolum*.

1. *Thelocarpon prasinellum* Nyl.

Сланеві бородавочки жовтувато-зелені, розсіяні або скупчені, маленькі, близько 0,2 – 0,3 мм у діаметрі, кулясті, трохи притиснені у верхній частині, з малопомітним точковидним темним отвором. Апотеції кулясті, по одному у сланевих бородавочках, до 0,2 мм у діаметрі. Парафізи волосовидні, ніжні, розгалужені. Сумки широко-пляшковидні, часто дуже здуті у нижній частині, близько 160 – 180 X

25 – 60 мкм. Спори дуже численні, майже кулясті або трохи видовжені, близько 2 – 4 X 2 – 3 мкм, іноді з дрібними краплями масла. Гіменіальний шар від J стає винно-червоним. – Рис. 64.

На старій обробленій деревині. Дуже рідко (Київ).

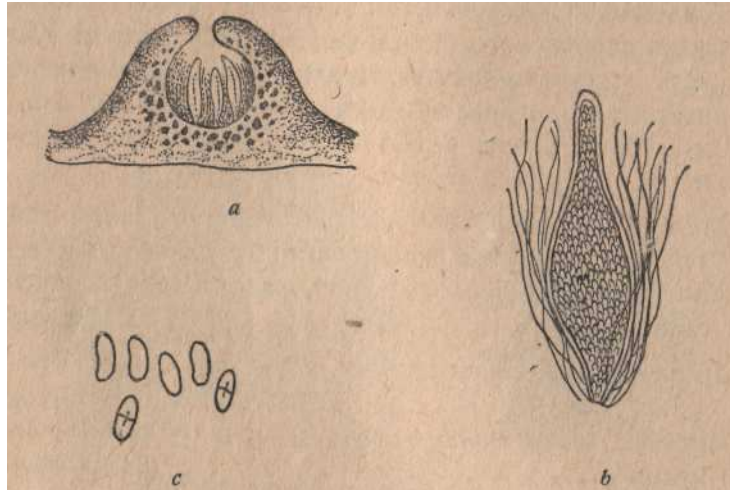


Рис. 64. *Thelocarpon prasinellum*: а – поперечний розріз через апотецій; б – сумка зі спорами й парафізи; с – спори.

2. *Thelocarpon epibolum* Nyl.

Сланеві бородавочки сірчано-жовті до зеленувато-жовтих, дуже маленькі, близько 0,1 – 0,2 мм висоти і близько 0,15 мм у діаметрі, кулясті, трохи притиснені у верхній частині, розсіяні, з мало помітним отвором. Апотеції кулясті, по одному у сланевих бородавочках. Парафізи нижні, розгалужені, не перевищують довжиною сумок. Сумки широко-пляшковидні, близько 100 – 120 X 20 – 30 мкм, з численними спорами. Спори паличковидні, одноклітинні чи двоклітинні, у воді здаються біполярними, у ClZnJ ясно двоклітинні, 4 – 7 X 2 – 3 мкм. Гіменіальний шар від J (-).

На гнилих пнях, на міцелії різних грибів, особливо на плодових тілах старих гіменомицетів. Рідко (Київська область).

(54.) BIATORELLA DE NOT.

Слань епі- або гіпофлеодна, накипна, більш-менш одноманітна, дуже тонка, іноді майже непомітна, без кори або із дуже тонким коровим шаром. Апотеції заглиблені або сидячі, поодинокі, біаторинові, з м'яким світлим ексципулом, іноді погано розвинути і непомітні. Парафізи нижні, нитковидні, прості, рідше розгалужені. Сумки більш-менш широко-булавовидні, з численними спорами. Спори круглясті або довгасті, безбарвні, одноклітинні, маленькі тонкостінні. Пікноконідії екзобазидіальні, яйцевидні, до короткоциліндричних. Гонідії *Pleurococcus*.

Види на корі дерев, на деревині і на ґрунті.

1. Епітецій темно-синьо-зелений. Спори 2,5 – 3,5 мкм (1.) *Biatorrella moriformis*.
– Епітецій блідо-оливковий. Спори 1,5 – 2,5 мкм (2.) *Biatorrela deplanata*.

(1.) *Biatorrella moriformis* (Ach.) Th. Fr.

Syn. *Biatorrella improvisa* Almqu.

Слань порошокниста, дуже тонка, іноді непомітна, рідко тонкозерниста, попелясто-сіра, білувата або з бруднувато-зеленуватим відтінком. Апотеції близько 0,3 – 0,8 мм у діаметрі, притиснені, спочатку опуклі і без краю, темно-коричневі до чорнуватих, звичайно блискучі. Ексципул погано розвинутий, майже відсутній. Гіпотечій опуклий, безбарвний. Гіменіальний шар у нижній частині безбарвний, вище темно-синьо-зелений. Парафізи дуже тонкі, вільні, вгорі мало або зовсім не здуті. Сумки здуто-булавовидні. Спори майже кулясті, 2,5 – 3,5 мкм, по 100 – 200 у сумці. Йод забарвлює гіменіальний шар у синій колір; особливо інтенсивно забарвлюються сумки.

На старій обробленій деревині, рідше на корі сосни. Досі не знайдений в УРСР, але: можна сподіватись у північній частині.

(2.) *Biatorrella deplanata* Almqu.

Слань дужі тонка, гладка, білувата, іноді непомітна. Апотеції розсіяні, притиснені, 0,3–0,8 мм у діаметрі (здебільшого до 0,5 мм), з плоским або потім трохи опуклим диском. Диск чорнуватий або темно-коричневий, зволожений – червоно-чорний, з часто зникаючим краєм, такого ж кольору. Екципул товстий, коричнюватий. Гіпотецій товстий, безбарвний. Гіменіальний шар всередині безбарвний, по краях сірувато-жовтувато-оливковий. Парафізи тонкі, зливаються, мало помітні. Сумки булавовидні. Спори кулясті, 1,5 – 2,5 мкм у діаметрі, по 100 – 200 в сумках. Гіменіальний шар від J стає зеленувато-синім.

На корі листяних дерев, особливо осик, рідше на деревині. Досі в УРСР не відомий, але можна сподіватись у північній частині.

55. SARCOGYNE FLOT.

Слань накипна, одноманітна, тонка, епілітна або ендолітна, погано розвинута, іноді непомітна. Апотеції лецидеїнові з добре розвинутим темно-бурим до чорного ексципулом. Спори численні, видовжені до циліндричних, безбарвні. Рештою ознак не відрізняється від *Biatorrella*.

Види майже виключно на кам'янистому субстраті, дуже рідко – на землі.

1. Росте на вапняках **4. *Sarcogyne pruinos***.
– Росте на силікатних кам'янистих породах 2.
2. Гіпотецій більш-менш темний, коричневий або коричнюватий. Апотеції великі, близько 1 – 3 мм у діаметрі, іноді й більші **(2.) *Sarcogyne clavus***.
– Гіпотецій безбарвний. Апотеції не перевищують 1 мм у діаметрі 3.
3. Апотеції зовсім чорні. Гіменіальний шар не товщий 80 мкм, світло-жовтувато-коричневий **(3.) *Sarcogyne privigna***.
– Апотеції чорно-червоні. Гіменіальний шар товщий 100 мкм, безбарвний **1. *Sarcogyne simplex***.

1. *Sarcogyne simplex* (Dav.) Nyl.

Syn. *Biatorrella simplex* A. Z.

Слань, звичайно непомітна, іноді є лише біля апотеціїв. Апотеції маленькі, 0,3 – 1 мм у діаметрі, притиснені, розсіяні або трохи скупчені, чорні. Диск круглястий або трохи ріжкатий, нерівний, часто складчастий або з сосочками, обведений товстим зігнутим краєм. Екципул товстий, коричнювато-чорний. Гіпотецій безбарвний. Гіменіальний шар 80 – 120 мкм і товщий, не забарвлений або трошки жовтуватий. Парафізи прості чи розгалужені, вгорі темні. Спори численні, близько 200 у асках, еліптичні або циліндричні, 3 – 5 X 1,5 – 2 мкм. Гіменіальний шар від J червоніє або рідше синіє.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Часто.

(2.) *Sarcogyne clavus* (Ram.) Krmpfh.

Syn. *Sarcogyne privigna* β *clavus* Koerb., *Biatorrella clavus* Th. Fr.

Слань непомітна або є лише окремі зерна біля апотеціїв. Апотеції розсіяні, великі, близько 1 – 3 мм у діаметрі, навіть більше (до 6 мм), сидять на коротенькій ніжці, поодинокі або трохи скупчені, круглясті або ріжкати. Диск чорно-червоний до чорного, спочатку вгнутий, потім плоский, голий, оточений постійним, спочатку товстим, потім тоншим зморшкувато-складчастим чорним краєм. Екципул товстий, чорний. Гіпотецій коричневий до темно-жовтувато-коричневого. Гіменіальний шар безбарвний, угорі коричнюватий. Парафізи злиті, вгорі вузько-булавовидні. Спори дуже численні, більше як по 200 у сумках, циліндричні, 4 – 6 X 1 – 1,5 мкм. Гіменіальний шар від J синіє.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Досі не відомий в УРСР, але, можливо, буде зібраний.

(3.) *Sarcogyne privigna* (Ach.) Anzi.

Syn. *Biatorrella simplex* A. Z. pr. p.

Слань непомітна або в невеликих зернинках біля апотеціїв. Апотеції розсіяні або рідше скупчені, невеликі, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі. Диск плоский, червоно-чорний до майже чорного, рідше, особливо зволожений, червоно-коричневий, округлий чи ріжкатий, оточений чорним тонким, але ясно помітним, хвилясто зігнутим краєм. Екципул досить тонкий, чорнуватий, у внутрішніх частинах майже безбарвний. Гіпотецій безбарвний. Гіменіальний шар не товщий 80

мкм, світло-жовтувато-коричневий, угорі темний. Парафізи прості, вгорі булавовидні. Спори близько 200 в сумці, циліндричні, 3 – 5 X 1 – 1,5 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. На відслоненнях силікатних гірських порід. Досі в УРСР не відомий.

4. *Sarcogyne pruinosa* (Sm.) Koerb.

Syn. *Biatorella pruinosa* Th. Fr.

Слань дуже тонка, світло-попелясто-сіра, білувата, частіше зовсім непомітна. Апотеції близько 0,5–1 мм у діаметрі, численні, розсіяні, часто занурені у вапняк або сидячі, притиснені, круглясті. Диск плоский або трохи опуклий, каштановий до майже чорного, голий або вкритий цілком чи лише по краях густою сизою поволокою, оточений чорним тонким цілісним, трохи зігнутим краєм. Екципул у зовнішніх частинах темно-коричневий, у внутрішніх поступово світліє до безбарвного. Гіпотецій безбарвний або блідо-жовтуватий. Гіменіальний шар угорі від червонувато-коричневого до коричневого. Парафізи злиті. Спори по 100 – 200 у сумці, видовжені або еліптичні, 3 – 6 X 1,5 – 2,5 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. – Рис. 65.

На вапнякових скелях, вапняковому камінні, на мергелі, черепиці, цементі. По всій УРСР. Звичайно.

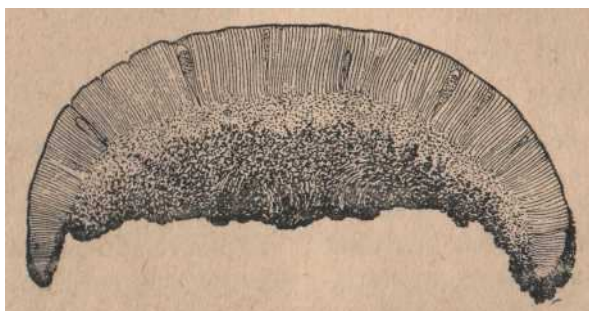


Рис. 65. *Sarcogyne pruinosa* – поперечний розріз через апотецій.

56. ACAROSPORA MASS.

Слань накипна або луската, одноманітна або по краю більш-менш з зірчасто розташованими лопатями, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару або підслани, гетеромерна і вкрита лише зверху чи з обох боків дрібноклітинною параплектенхіматичною корою. Апотеції заглиблені, поодинокі або по кілька на сланевих лусочках, леканоринові. Парафізи прості, членисті. Гіпотецій світлий, лежить на гонідіальному шарі. Сумки з багатьма (понад 16) спорами. Спори одноклітинні, безбарвні, маленькі, широко-еліптичні до видовжених, тонкостінні. Пікноконідії екзобазидіальні, видовжено- до широкоеліптичних. Гонідії **Protococcus**.

- | | |
|---|---|
| 1. Спори близько 8 – 12 мкм. довжини і 4,5 мкм товщини | 4. <i>Acarospora macrospora</i>. |
| – Спори значно дрібніші, не товщі 2 мкм | 2. |
| 2. Росте виключно на вапнякових породах. Апотеції близько 1 – 2 мм у діаметрі | 2. <i>Acarospora cervina</i>. |
| – Росте на силікатних породах. Апотеції малі; ніколи не перевищують, а звичайно менші 1 мм у діаметрі | 3. |
| 3. Верхній коровий шар червоніє від CaCl ₂ O ₂ | 3. <i>Acarospora fuscata</i>. |
| – Верхній коровий шар не змінює свого кольору від CaCl ₂ O ₂ | 1. <i>Acarospora veronensis</i>. |

1. *Acarospora veronensis* Mass.

Syn. *Acarospora fuscata* * *discreta* Th. Fr., *Acarospora discreta* Arn., *Lecanora discreta* Brenn.

Слань луската або рідше лускато-ареольована, темно-коричнева, каштанова, іноді чорнувата або світло-коричнева. Лусочки маленькі, близько 0,5 – 1,5 мм у діаметрі, звичайно роз'єднані, рідко зливаються; на нижньому боці світло-коричневі. Апотеції численні, по 1–4 у кожній ареолі, маленькі 0,2 – 0,4 мм у діаметрі, заглиблені. Диск гладенький, блискучий, одного кольору з сланню, обведений помітним сланевим краєм. Парафізи злиті, вгорі головчасті (це помітно

в КОН), коричневі. Сумки широко-булавоподібні. Спори 3,5 – 6 X 1,5 – 2 мкм, близько 100–200 у сумці. Пікноконідії еліптичні, 1 – 1,5 X 0,7 мкм.

На силікатних скелях і на валунах, особливо у нітратичних умовах. У лісовій смугі. Нерідко.

2. *Acarospora cervina* Mass.

Syn. *Acarospora glaucocarpa* var. *percaena* Koerb., *Acarospora glaucocarpa* var. *rubricosa* Stein., *Acarospora larvata* Mereschk., *Acarospora Cesatiana* Jatta.

Acarospora percaenoides Flag.

Слань ареольована або лускато-ареольована, черепичаста, рідко з відокремленими лусочками, блідо- або темно-каштанова до сірувато-коричневої. Лусочки різкі до округлих, по краю іноді зарубчасті, більш-менш плоскі, іноді трохи вгнуті чи опуклі по краю, а іноді й на поверхні, з густою сірою поволокою, з нижнього боку світлі. Апотеції близько 1 – 2 мм у діаметрі, спочатку вгнуті, потім плоскі, по 1 або по 2 – 4 у кожній ареолі, з округлим або різкатым червонувато-коричневим, темно-коричневим, іноді майже чорним диском, обведені такого ж кольору сланевим краєм. Парафізи злиті, вгорі коричнюваті. Сумки булавоподібні. Спори циліндричні, 4 – 8 X 1,5 – 2 мкм, близько 100 у сумці. Пікноконідії 1,7 – 2 X 0,5 – 1 мкм. На вапнякових скелях. Нерідко.

3. *Acarospora fuscata* (Nyl.) Arn.

Syn. *Lecanora fuscata* Rohl., *Acarospora smaragdula* α *vulgaris* Koerb., *Acarospora photina* Mass.

Слань луската, лускато-ареольована або ареольована, темно-коричнева, каштанова або світло-жовтувато-коричнева, з лусочками, відокремленими або більш-менш злитими, часто витягнена вузькою лінією по щілині у скелі. Лусочки невеликі, близько 1 – 2 мм у діаметрі, різкі чи округлі, з цілим або зарубчастим краєм, матові або трохи блискучі, з темно-коричневим, чорнуватым нижнім боком. Апотеції звичайно численні, поодинокі або по кілька в ареолах, заглиблені. Диск спочатку, точковидний, угнутий, потім плоский або опуклий, близько 0,2–1 мм у діаметрі, здебільшого різкатый, рідше круглястий, від каштанового до чорнувато-го, гладкий або іноді трохи зморшкуватий. Парафізи головчасті, вгорі коричнюваті. Спори вузькоеліптичні до майже циліндричних, близько 4 – 6 X 1,5 – 2 мкм, по 100 – 200 у сумці. Пікноконідії 1 – 2 X 0,1 мкм. Верхній коровий шар від CaCl₂O₂ червоніє, від КОН (-).

На силікатних скелях, на камінні. По всій УРСР. Звичайно.

4. *Acarospora macrospora* (Hepp) Bagl.

Syn. *Acarospora cervina* α *vulgaris* Koerb., *Acarospora squamulosa* Trevis., *Acarospora castanea* Koerb.

Слань лускато-ареольована, сіро-коричнева або темно-каштанова, утворює досить товсту тріщинувату кору. Лусочки від 0,5 до 5 мм у діаметрі, матові, круглясті або різкі, іноді майже лопатові, центральні здебільшого товщі, ніж периферичні; нижній бік лусочок блідий. Апотеції звичайно численні, поодинокі, або по 2,5 у ареолах, заглиблені, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі. Диск каштановий, темно-коричневий до чорнувато-го, спочатку вгнутий, потім плоский. Парафізи злиті, вгорі головчасті. Сумки широко-булавоподібні. Спори широкоеліптичні, 8 – 12 X 4 – 5 мкм, близько 100 (трохи менше) у сумці. Пікноконідії 1 X 0,7 мкм.

На вапнякових скелях. Рідко (Кам'янець-Подільський район).

XXV. *Pertusariaceae*

Слань накипна, одноманітна, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару чи підслані, вкрита зверху коровим шаром, або коровий шар не утворюється. Апотеції леканорові, занурені по одному чи по кілька у сланеві горбки, іноді нагадуючи перитеції. Диск дуже вузький, рідше досить розширений. Парафізи розгалужені і більш-менш злиті, рідше прості і пухко сполучені. Сумки з 1–8 спорами. Спори здебільшого дуже великі, безбарвні або трохи з коричнюватым відтінком, одноклітинні або двоклітинні. Пікноконідії ендобазидіальні. Гонідії *Pleurococcus*.

57. *PERTUSARIA* DC.

Слань накипна, епі- або гіпофлеодна, часто зверху з соредіями, не вкрита корою або з вузькою хрящуватою параплектенхіматичною корою. Апотеції занурені поодинокі чи по кілька у сланеві горбки. Диск апотеціїв дуже вузький,

точковидний, рідше трохи розширений. Екципул відсутній чи слабо розвинутий, дуже тонкий. Гіпотецій світлий. Парафізи нижні, розгалужені. Сумки з 1 – 8 спорами. Спори дуже великі, одноклітинні, безбарвні або трохи з коричнюватим відтінком і дуже товстою шаруватою стінкою. Пікноконідії циліндричні, нитковидні до голчастих.

- | | |
|--|--|
| 1. Слань зовсім не соредіозна | 2. |
| – Слань соредіозна, принаймні місцями | 3. |
| 2. Слань від КОН жовтіє. Спори великі, більше 100 мкм довжини | 5. <i>Pertusaria pertusa</i>. |
| – Слань, від КОН (-). Спори до 90 мкм довжини | 6. <i>Pertusaria leioplaca</i>. |
| 3. Слань звичайно стерильна, з сораліями по усій поверхні | 4. |
| – Слань фертильна, з соредіозними, тільки плідними, бородавочками | 6. |
| 4. Соралі від КОН (CaCl ₂ O ₂) стають червоно-фіолетовими | 5. |
| – Соралі від КОН (CaCl ₂ O ₂) не змінюють кольору | 2. <i>Pertusaria globulifera</i>. |
| 5. Соралі гіркі | 1. <i>Pertusaria amara</i>. |
| – Соралі не гіркі | 4. <i>Pertusaria arborea</i>. |
| 6. Слань від КОН (-) або ледве жовтіє. Спори близько 160–200 мкм довжини | (3). <i>Pertusaria multipuncta</i>. |
| – Слань від КОН жовтіє, потім стає бурюю. Спори близько 60 – 150 мкм довжини | 7. <i>Pertusaria laevigata</i>. |

1. *Pertusaria amara* (Ach.) Nyl.

Слань тонка, сірувата, білувата або іноді темнувата, більш-менш гладенька і рівна або зморшкувата, з білуватими, порохнистими, дуже опуклими і дуже гіркими сораліями. Апотеції занурені у невеликі, близько 1 – 2 мм у діаметрі сланеві горбки, з опуклим, вкритим міцною поволокою, диском. Спори по одній у сумках, великі, близько 180 – 200 X 50 мкм, з товстою оболонкою. Слань від КОН і від CaCl₂O₂ не змінюється. Соралі від КОН (CaCl₂O₂) стають червонувато-фіолетовими. – Рис. 66.

На корі листяних порід, особливо на грабах. У лісовій смузі УРСР. Місцями дуже звичайно. У нас завжди стерильний.



Рис. 66. *Pertusaria amara* – загальний вигляд.

2. *Pertusaria globulifera* (Turn.) Mass.

Слань тонка, по периферії часто з різноманітно забарвленими концентричними кругами, сіра до зеленувато-сіруватої, гладенька чи пізніше нерівна, зморшкувата чи горбкувата-бородавчаста. Соралі великі, з бережком, білуваті, не гіркі. Плідні бородавки слані великі, близько 1 – 4 мм у діаметрі, від кулястих до трохи вгнутих угорі. Апотеції розташовані по 1–3 у плідних бородавках. Диск рожево-червоний, вкритий білуватою поволокою. Спори по одній, рідше по дві у сумках, дуже великі, близько 150 – 250 X 50 – 80 мкм. Пікноконідії прямі, 5 – 6 X 1 мкм. Слань від КОН (-). Соралі також не змінюють кольору від КОН (CaCl₂O₂).

На корі листяних порід по лісах і на відкритих місцях. У лісовій смузі УРСР. Нерідко. У нас завжди стерильний.

(3.) *Pertusaria multipuncta* (Turn.) Nyl.

Слань досить тонка, нерівна, зморшкувата або тріщинувата, сірувата або жовтувато-сірувата. Соралі опуклі, близько 1 – 2 мм у діаметрі, не гіркі. Плідні бородавки розсіяні, маленькі, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, вкриті соредіями. Апотеції занурені, спочатку з дуже вузьким, потім з досить добре помітним, більш-менш плоским диском, укритим густою поволокою. Спори по одній, рідка по дві в сумках, довгасто-еліптичні, близько 160 – 210 X 25 – 58 мкм. Пікноконідії прямі, 5 – 7 X 1 мкм. Слань від КОН (-) або ледве жовтіє.

На корі листяних дерев. Досі в УРСР невідомий, але безперечно буде знайдений.

4. *Pertusaria arborea* (Kreyer) Oxn.

Syn. *Variolaria lactea* var. *arborea* Kreyer., *Variolaria arborea* Ljubitzkaja.

Слань дуже тонка, гладенька чи дрібноскладчаста і трохи тріщинувата, білувато-сіра, блідо-жовтувато-зеленувата, зеленувато-сірувата, з численними дрібними, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, трохи опуклими чи плоскими, порохнисто-зернистими, зеленуватими чи сірувато-зеленими, негіркими сораліями, які часто зливаються й розташовуються по всій поверхні слані. Апотеції невідомі. Слань від КОН жовтіє. Соредії від КОН (CaCl₂O₂) червоніють.

На корі сосен, рідше на вільхах. У лісовій смузі УРСР. Звичайно.

Var. albula Sav. Слань сірувато-біла до білої; соралі дрібні – до 0,5 мм у діаметрі, білуваті або зеленувато-білі.

5. *Pertusaria pertusa* (L.) Tuck.

Syn. *Pertusaria communis* DC.

Слань сірувата, зеленувато-сіра чи оливково-сіра, бородавчаста, зморшкувато-горбкувата, іноді тріщинувата, з більш-менш скупченими невисокими плідними бородавками близько 1 – 2 мм у діаметрі, з помітними у них чорнуватими точковидними зануреними апотеціями. Апотеції по 1 – 15 у плідних бородавках, з темним, дуже вузьким диском. Спори по 2, рідше по 1 – 3 у сумках, близько 125 – 200 X 32 – 80 мкм. Пікноконідії 11 – 16 X 0,5 мкм. Слань від КОН жовтіє. – Рис. 67.

У грудових лісах, особливо на грабах. Нерідко. У лісовій смузі УРСР.



Рис. 67. *Pertusaria communis* – загальний вигляд (4 X 1).

6. *Pertusaria leioplaca* (Ach.) DC.

Слань дуже тонка, здебільшого гіпофлеодна, світло-зеленувато-сіра, жовтувато-сіра, гладенька, рівна чи трохи зморшкувата, трохи блискуча. Плідні бородавки розсіяні, напівкулясті, близько 1 – 2 мм у діаметрі, з точковидними чи майже зовсім непомітними отворами апотеціїв. Апотеції з чорним диском, розташовані по 1 – 5, рідко більше на кожній плідній бородавці. Парафізи пухко сполучені. Спори по 2 – 4 у сумках, еліптичні, близько 40 – 90 X 20 – 40 мкм. Пікноконідії звужені на кінцях, 9 X 1 мкм. Слань від КОН (-).

На гладкій корі листяних порід. У лісовій і лісостеповій смузі УРСР. Рідко.

7. *Pertusaria laevigata* Nyl.

Слань досить товста, нерівна, трохи горбкувата, місцями потріскана, темно-до білувато-сірої, з тонким білувато-сірим краєм. Плодуші бородавки близько 1 – 2 мм у діаметрі, дуже опуклі, майже кулясті, із зморшкуватою поверхнею, вкриті соредіями, пізніше вони відкриваються і стають помітними гладкі, блискучі, рожеваті диски апотеціїв. Апотеції занурені у плідні бородавки, по одному чи по два. Сумки звичайно з двома спорами, рідше з однією. Спори довгастоеліптичні, близько 60 – 115 – (150) X 25 – 45 мкм. Пікноконідії паличковидні, 3 – 5 X 1

мкм. Слань від КОН швидко й інтенсивно жовтіє, потім стає темно-бурою; від CaCl_2O_2 жовтіє. Серцевинний шар від J синіє. Сумки від J спочатку синіють, потім стають винно-червоними.

На корі листяних порід. Дуже рідко. Досі відома лише з Олевського району Київської області.

XXVI. Lecanoraceae

Слань накипна, одноманітна або лопатева по краю, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару або підслані, не вкрита або вкрита корою. Апотеції з самого початку сидячі або спочатку довгий час занурені, з круглястим чи дуже рідко трохи неправильної форми диском леканорового типу. Гіпотецій світлий. Парафізи прості і вільні або розгалужені і злиті. Сумки з 1 – 8 спорами (рідко їх до 32). Спори одно-двоклітинні, поперечно-багатоклітинні до муральних, безбарвні. Пікноконідії екзо- чи ендобазидіальні. Гоніди **Pleurococcus** чи **Protococcus**.

1. Спори одноклітинні 2.
– Спори двоклітинні або муральні 6.
2. Парафізи прості, вільні 3.
– Парафізи розгалужені, сполучені. Спори дуже великі 61. *Ochrolechia*.
3. Апотеції занурені у слань з угнутим, пізніше іноді плоским диском. Спори досить великі 59. *Aspicilia*.
– Апотеції завжди сидячі, з плоским або опуклим, рідко угнутим диском. Спори невеликі 4.
4. Слань жовта чи жовтково-жовта 64. *Candelariella*.
– Слань іншого кольору 5.
5. Слань по краю з лопатями, у центрі накипна чи лускато-накипна; іноді слань цілком лопатева 60. *Placodium*.
– Слань накипна, одноманітна 58. *Lecanora*.
6. Спори двоклітинні 7.
– Спори муральні 63. *Phlyctis*.
7. Слань і апотеції жовтково-жовтого кольору 64. *Candelariella*.
– Слань сірувата, коричнювата чи зеленувата 62. *Lecania*.

58. LECANORA ACH.

Слань накипна, одноманітна, прикріплюється до субстрату гіфами підслані чи серцевинного шару, не вкрита корою або вгорі з коровим шаром. Апотеції сидячі, круглясті, обведені сланевим краєм. Екципул зовсім нерозвинутий або іноді утворюється. Парафізи вільні або злиті, нерозгалужені. Гіпотецій звичайно безбарвний або світлий. Сумки з 8 спорами, рідко з 16–32. Спори одноклітинні, безбарвні, здебільшого еліптичні, невеликі. Пікноконідії більш-менш циліндричні, прямі чи зігнуті, екзобазидіальні. Гонідії **Protococcus**.

1. Спор більше ніж по 8 у сумках, звичайно 12 – 32 (11.) *Lecanora sambuci*.
– У сумках завжди по 8 спор 2.
2. Види на кам'янистому субстраті 3.
– Види на деревному субстраті 14.
3. Гіменіальний шар більш-менш фіолетового кольору (1). *Lecanora atra*.
– Гіменіальний шар не фіолетового кольору, здебільшого безбарвний 4.
4. Слань дуже товста, жовтувата або сірувата. Апотеції великі, близько 1 – 3 мм у діаметрі 19. *Lecanora frustulosa*.
– Слань помірної товщини або тонка, іноді мало помітна 5.
5. На силікатних гірських породах 6.
– На вапнякових породах 11.

6. Слань досить товста, сіра, від КОН інтенсивно жовтіє. Апотеції вкриті густою сизою поволокою **10. *Lecanora rupicola*.**
 – Слань тонка або майже непомітна 7.
7. Слань зеленувато-жовтувата (часто непомітна), від КОН жовтіє **20. *Lecanora polytropa*.**
 – Слань інакше забарвлена, здебільшого сірувата або білувата (іноді непомітна) 8.
8. Слань від КОН жовтіє. Апотеції досить великі, близько 1 – 1,5 мм у діаметрі **5. *Lecanora campestris*.**
 – Слань від КОН (-) 9.
9. Слань зовсім непомітна **17. *Lecanora dispersa*.**
 – Слань тонка, іноді мало помітна 10.
10. Сланевий край постійний **13. *Lecanora umbrina*.**
 – Сланевий край швидко зникає **14. *Lecanora lithophila*.**
11. Слань по краю зарубчато-лопатева **15. *Lecanora albescens*.**
 – Слань одноманітна, не лопатева по краю 12.
12. Сланевий край апотеціїв з самого початку поділений глибокими тріщинками на окремі опуклі дільниці **18. *Lecanora Elenkinii*.**
 – Сланевий край апотеціїв не розділений на окремі опуклі дільниці, а цілий або зарубчастий 13.
13. Слань непомітна. Апотеції розсіяні, круглясті, маленькі, до 1 мм у діаметрі, з цілим чи дрібнозарубчастим краєм **17. *Lecanora dispersa*.**
 – Слань білувата, тонка. Апотеції скупчені, часто від взаємного тиску ріжкати, більші, нерідко до 1,5 мм у діаметрі, з товстим зарубчастим (дуже рідко цілим), часто хвилястим краєм **16. *Lecanora crenulata*.**
14. Гіменіальний шар більш-менш фіолетового кольору (1.) *Lecanora atra*.
 – Гіменіальний шар не фіолетового кольору, здебільшого безбарвний 15.
15. Епітецій забарвлюється від CaCl_2O_2 у жовтий колір **7. *Lecanora carpinea*.**
 – Епітецій від CaCl_2O_2 не змінюється 16.
16. Слань від КОН жовтіє 17.
 – Слань від КОН не змінює кольору 22.
17. Слань соредіозна **22. *Lecanora conizaea*.**
 – Слань не соредіозна 18.
18. Диск укритий білуватою поволокою, рожевий до жовтувато-рожевого (8.) *Lecanora pallida*.
 – Диск голий, коричневий 19.
19. Апотеції великі, близько 1 – 3 мм у діаметрі 20.
 – Апотеції менші, до 1 мм у діаметрі **6. *Lecanora chlarona*.**
20. Коровий шар слані товстий, близько 50 – 100 мм 21.
 – Коровий шар слані тонкий, близько 20 – 35 – (50) мм (4.) *Lecanora subfuscata*.
21. Слань досить товста, бородавчата. Край апотеціїв часто з лопатями. На корі листяних порід **2. *Lecanora allophana*.**
 – Слань тонка, гладенька. Апотеції трохи менші, з рівним цілим краєм. На корі буків (3.) *Lecanora glabrata*.
22. Слань темніша у центрі; на периферії значно світліша .. **9. *Lecanora distans*.**
 – Слань однаково забарвлена у центрі і на периферії 23.
23. Слань білувата або зеленувато-сіра. Апотеції дуже численні **12. *Lecanora Hageni*.**
 – Слань з жовтуватим відтінком 24.

24. Апотеції досить великі, до 2 мм у діаметрі, жовтуваті, зеленувато-жовті, рідко до червонувато-коричневих 21. *Lecanora varia*.
– Апотеції маленькі, до 0,8 мм у діаметрі, коричнюваті до червонувато-коричнюватих 23. *Lecanora saligna*.

(1.) *Lecanora atra* (Huds.) Ach.

Слань звичайно досить товста, зернисто-бородавчата, горбкувата, світло-сіра до білуватої, іноді обведена чорною лінією підслані. Апотеції звичайно розсіяні, притиснені, близько 2 мм у діаметрі, рідко більші. Диск чорний голий, плоский, рідше слабо опуклий, з постійним цілим або зубчастим, іноді хвилястим краєм одного кольору зі сланню або трохи темнішим. Гіпотецій фіолетово-пурпуровий. Парафізи злиті, вгорі не потовщені, у нижній частині фіолетові, у верхній чорнувато-коричневі з пурпуровим відтінком. Сумки широко-булавовидні. Спори еліптичні, рідше майже круглясті до видовжених, 9 – 16 X 6 – 11 мкм. Пікноконідії нитковидні, 12 – 26 X 1 мкм. Слань від КОН жовтіє.

На відслоненнях силікатних гірських порід, на валунах. Іноді на корі листяних дерев. Можна сподіватись у поліській частині УРСР.

2. *Lecanora allophana* (Ach.) Rohl.

Слань світло-сіра або білувата, бородавчата, зморшкувата, товста, особливо у центральній частині. Апотеції розсіяні або скупчені, круглясті, іноді трохи безформні, притиснені до слані, близько 1 – 2, рідше і до 3 мм у діаметрі. Диск плоский, рідше трохи опуклий, темний, бурий, рудувато-коричневий, рідше рудуватий або буро-чорний, з товстим прямим або хвилястим, широкозубастим краєм, який іноді несе лопатеві вирости. Спори еліптичні або довгасто-еліптичні, 8 – 22 X 4 – 12 мкм. Пікноконідії зігнуті або більш-менш прямі, 14–24 X 1 мкм. Слань від КОН жовтіє.

На корі листяних дерев, особливо на осиках. Повсій УРСР. Нерідко.

(3.) *Lecanora glabrata* (Ach.) Malme

Дуже близька до *Lecanora allophana*. Відрізняється від неї такими ознаками: слань тонка, більш-менш гладенька, суцільна або трохи тріщинувата, світла, часто з жовтуватим відтінком; апотеції близько 0,7–1,2 мм у діаметрі, з плоским диском, часто блискучим і з тонким рівним краєм, який мало видається над диском; спори близько 8–14 X 5 – 9 мкм.

На корі буків. Можна сподіватись у Кам'янець-Подільській окрузі. Можливо – лише різновидність *Lecanora allophana*.

(4.) *Lecanora subfuscata* Magn.

Дуже близька до *Lecanora allophana*. Відрізняється від неї такими ознаками: слань досить тонка, гладенька або зерниста, більш-менш темно-сіра; апотеції сидячі, середнього розміру; диск темно-бурий або буро-рудуватий, плоский, чи трохи опуклий, з тонким дуже дрібно-зубчастим краєм; коровий шар апотеціїв тонкий, добре обведений; верхня частина гіменіального шару забарвлена в рудуватий колір, не зерниста.

На корі листяних дерев. Можливо – лише різновидність. Можна сподіватись у лісовій і лісостеповій частині.

5. *Lecanora campestris* (Schaer.) Hue.

Syn. *Lecanora subfusca* var. *campestris* A. Z.

Слань тонка, горбкувата чи зерниста, сірувата. Апотеції 1 – 1,5 мм у діаметрі, більш-менш скупчені. Диск темно-коричневий, голий, спочатку плоский, потім трохи опуклий, облямований тонким сланевим краєм. Спори близько 8 – 15 X 5 – 10 мкм. Слань від КОН жовтіє.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Південна частина УРСР. Зрідка.

6. *Lecanora chlarona* (Ach.) Nyl.

Syn. *Lecanora subfusca* var. *chlarona* Ach., *Lecanora coilocarpa* var. *chlarona* Elenk.

Слань дрібногорбкувата, іноді майже гладенька, сірувата, рідше білувата, завжди добре помітна. Апотеції більш менш розсіяні, круглясті, 0,5 – 1 мм у діаметрі. Диск плоский або трохи опуклий, червонувато-темно-коричневий, жовтувато-коричневий, обведений досить товстим, цілим або дрібнозернистим краєм сіруватого, білуватою кольору. Спори близько 10 – 15 X 5 – 8 мкм. Пікноконідії зігнуті, рідше прямі, 14 – 20 X 1 мкм. Слань від КОН жовтіє.

На корі листяних дерев, особливо вільх та берез. У лісовій смузі Дуже звичайна.

Var. pinastri (Schaer.) Oxn. Слань тонка, тонкозерниста Диск апотеціїв червоно-коричневий. Край апотеціїв білуватий або сіруватий, іноді, з коричнюватим відтінком.

На корі сосен. Дуже звичайна.

7. *Lecanora carpinea* (L.) Vain.

Syn. *Lecanora angulosa* Ach., *Lecanora albella* var. *angulosa* Flot., *Lecanora pallida* var. *angulosa* Rabh.

Слань тонка, сіра, світло-сіра до білуватої, рівна чи трохи дрібнобородавчата, суцільна або у центрі тріщинкувата. Підслань білувата. Апотеції в середньому близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, численні, скупчені, здебільшого, ріжкати від взаємного тиску, рідше розсіяні і круглясті. Диск темно-рожевого, брудно-червонуватого або темно-коричнюватого кольору, густо вкритий сизою поволокою, плоский або трохи опуклий, з постійним рівним краєм. Парафізи злиті. Епітеції зернистий, червонувато-жовтуватий. Спори еліптичні, 9 – 16 – (18) X 5 – 8 мкм. Пікноконідії зігнуті, 15–16 X 1 мкм. Слань від КОН жовтіє. Епітеції від CaCl_2O_2 стає світложовтим. – Рис. 68.

На гладенькій корі листяних дерев, переважно граба, вільхи і березі. По всій території УРСР.

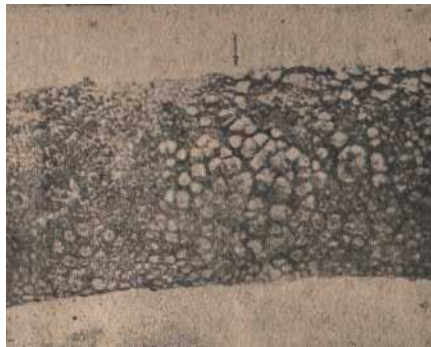


Рис. 68. *Lecanora carpinea* – загальний вигляд (4 X 1).

(8.) *Lecanora pallida* (Schreb.) Rabh.

Syn. *Lecanora albella* Ach.

Слань білувата чи білувато-сіра, тонка, зерниста, дрібно-горбкувата до майже борошністої, здебільшого потріскана. Апотеції розсіяні, рідко скупчені, близько 0,5 – 1,2 мм у діаметрі. Диск плоский або опуклий, рожевий або жовтувато-рожевий, укритий білуватою поволокою, обведений постійним цілим краєм. Гіпотеції жовтуватий. Парафізи злиті, близько 1,5 мкм товщини, вгорі не потовщені. Епітеції безбарвний. Сумки вузько-булавовидні, з 8 спорами. Спори яйцевидні до еліптичних, 10 – 12 (15) X 5 – 9 мкм. Пікноконідії зігнуті, 16– 22 X 1 мкм. Слань від КОН жовтіє. Епітеції від CaCl_2O_2 (-).

На гладенькій корі листяних і хвойних дерев. Досі в УРСР не відома, але, можливо, буде знайдена у північній частині Полісся. Негативна реакція епітеція з CaCl_2O_2 і завжди круглястий диск дозволяють легко відрізнити цей вид від *Lecanora carpinea*.

9. *Lecanora distans* (Pers.) Nyl.

Syn. *Lecanora pallida* f. *distans* Stein.

Слань сірувата, білувато-сіра, у вигляді обмежених плям, у центрі темніша, на периферії з світлішими концентричними кругами, тонка, дрібногорбкувата. Апотеції розсіяні, близько 1 – 2 мм у діаметрі, світло-зеленувато-коричневі, сіруваті, рожеві до коричнюватих, спочатку вкриті густою сизою поволокою, потім голі, з тонкими білуватими цілими або трохи зубчастими краями. Спори по 8 у сумках, близько 10 – 16 X 6 – 8 мкм. Слань від КОН (-).

На корі осик і тополь, дуже рідко на інших листяних породах. У лісовій і лісостеповій смузі УРСР. Звичайно.

10. *Lecanora rupicola* (L.) A. Z.

Syn. *Lecanora sordida* Th. Fr., *Zeora sordida* Koerb., *Lecanora glaucoma* Ach., *Lecanora rimosa* Rohl.

Слань досить товста, спочатку більш-менш злита, пізніше тріщинувата, білувата, світло-сіра, іноді білувато-сіра, з зеленуватим відтінком. Апотеції

розсіяні, притиснені до слані, близько 1 – 2 мм у діаметрі, з диском, спочатку плоским, потім опуклим, олов'яного відтінку, з густою сизою поволокою і з тонким краєм, що пізніше зникає. Парафізи злиті, безбарвні, вгорі буруваті, з зернистим епітецієм. Сумки булавовидні. Спори еліптичні, близько 11 – 14 X 6 – 7 мкм. Пікноконідії закручені, 11 – 14 X 1 мкм. Слань від КОН інтенсивно жовтіє.

На безвапняних скелях на півдні УРСР. Нечасто. Трапляється дифузно між іншими видами на освітлених місцях.

(11.) *Lecanora sambuci* (Pers.) Nyl.

Syn. *Lecanora scrupulosa* Fr.

Слань тонка, іноді непомітна, світла, білувата. Апотеції у купках або розсіяні, близько 0,2 – 0,5 мм у діаметрі. Диск спочатку брудно-тілесного кольору, потім буруватий до темно-коричневого, голий, плоский, з тонким дрібнозубчастим, рідко з цілим краєм. Гіпотецій безбарвний або трохи жовтуватий. Парафізи злиті, вгорі злегка буруваті або безбарвні, потовщені, помітно членисті, з кінцевим верхнім члеником близько 3 мкм товщини. Сумки здуто-булавовидні, з різною кількістю спор – від 12 до 32, рідко спор 8, а здебільшого 24. Спори еліптичні, 9 – 12 X 3 – 7 мкм. Пікноконідії зігнуті, 10– 12 X 1 мкм.

На корі бузини, рідше на осиках. Досі не відомий в УРСР, але безперечно буде знайдений, принаймні у західній її частині.

12. *Lecanora Hageni* Ach.

Слань тонка, іноді непомітна, брудно-сірувата, білувата чи зеленувато-сіра. Апотеції дуже численні, більш-менш розсіяні або трохи скупчені, маленькі, близько 0,2 – 0,8 мм у діаметрі. Диск плоский або злегка опуклий, брудно-коричневого, брудно-оливкового, сірувато-жовтого кольору, голий або вкритий сизою поволокою, обведений тонким зарубчастим або цілим краєм, рідко пізніше зникаючим. Парафізи злиті. Сумки з 8 спорами. Спори еліптичні або довгасто-еліптичні, 8 – 16 X 4 – 6 мкм. Пікноконідії зігнуті, 12 – 15 X 1 мкм. Гіменіальний шар від J синіє, пізніше стає винно-червоним. Слань від КОН (-).

На різноманітному субстраті у більш-менш нітратичних умовах, на обробленій деревині, кістках, листовому залізі тощо. По всій УРСР. Звичайно.

F. crenulata Smrft. Диск апотеціїв укритий густою сизою поволокою.

13. *Lecanora umbrina* (Ehrh.) Rohl.

Syn. *Lecanora Hageni* var. *umbrina* Ach.

Слань тонка, нерівна, зерниста, білувата, сірувато-зелена, часто непомітна. Апотеції більш-менш скупчені, до 0,5 мм у діаметрі. Диск зеленувато-сірий або оливково-коричневий до чорнуватого, голий, рідше з сизою поволокою. Край постійний, суцільний або зарубчастий. Парафізи злиті, тонкі, вгорі булавовидні. Епітецій коричнюватий, зернистий. Сумки з 8 спорами. Спори еліптичні, 8 – 12 X 5 – 6 мкм.

На відслоненнях силікатних гірських порід, на камінні. Зрідка. По всій УРСР.

14. *Lecanora lithophila* (Wallr.) Oxn.

Слань тонка, сірувата, темно-сіра, іноді майже чорна, дрібнозерниста, рідше непомітна. Апотеції розсіяні, рідше скупчені, круглясті, невеликі, до 0,5 мм у діаметрі. Диск спочатку вгнутий, потім плоский, рідко опуклий, завжди буро-коричневого кольору. Сланевий край тонкий, цілий, сірий, дуже швидко зникає. Парафізи більш-менш злиті, вгорі коричнюваті. Сумки з 8 спорами. Спори еліптичні, близько 10 – 13 X 5 – 7 мкм. Слань від КОН (-).

На відслоненнях силікатних гірських порід, особливо у нітратичних умовах. Зрідка. По всій УРСР.

15. *Lecanora albescens* (Hoffm.) Floerk.

Syn. *Lecanora galactina* Ach., *Placodium albescens* var. *galactinum* Stein.,

Lecanora crenulata var. *albescens* Vain.

Слань білувато-сіра, білувато-жовтувата або білувата, добре розвинута, коровидна, суцільна або потріскана, по краю зарубчасто лопатева. Апотеції до 1 мм у діаметрі, іноді й більші, скупчені плоскі, ріжкати чи зовсім неправильної форми, червонувато-коричневі або брудно-жовтувато-оливкові, голі чи з легкою поволокою і з товстим зарубчастим світлим краєм. Гіпотецій безбарвний або жовтуватий. Парафізи тонкі, вгорі темно-коричневі. Сумки з 8 спорами, довгасті. Спори еліптичні, 8 – 15 X 5 – 7 мкм. Пікноконідії закручені, 20 – 25 X 1 мкм. Слань від КОН (-). На вапнякових скелях. Зрідка (Кам'янець-Подільський район).

16. *Lecanora crenulata* (Dicks.) Th. Fr.

Слань тонка, білувата, коровидна, зерниста, іноді порошокувата, у вигляді плям, часто непомітна. Апотеції розсіяні або скупчені, круглясті або ріжкаті, 0,5 – 1,5 мм у діаметрі, плоскі або трохи вгнуті, сірувато-оливкові, жовтувато-коричневі до брудно-темно-коричневих, з товстим дрібнозарубчастим білуватим краєм. Гіпотецій безбарвний або жовтуватий. Парафізи членисті, вгорі з майже кулястим до 3 мкм у діаметрі члеником, коричнюваті. Сумки з 8 спорами. Спори еліптичні, 10 – 16 X 4 – 7 мкм. Пікноконідії зігнуті, 11 – 15 X 0,5 мкм. Слань від КОН (-).

На вапнякових скелях по всій території УРСР. Звичайно.

17. *Lecanora dispersa* (Pers.) Rohl.

Syn. *Lecanora galactina* var. *dispersa* Ach., *Lecanora Flotowiana* Sprgl.

Слань непомітна. Апотеції близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, рідше більші, розсіяні і круглясті або рідше скупчені і трохи ріжкаті. Диск голий, плоский, коричнюватий, жовтуватий або з оливковим відтінком і постійним цілим або зубчастим краєм. Гіпотецій безбарвний. Парафізи тонкі, злиті, вгорі жовтувато-коричнюваті, злегка потовщені. Спори еліптичні, 9 – 14 X 4 – 6 мкм. Пікноконідії закручені, 15 – 18 X 1 мкм.

На різноманітному кам'яному субстраті. Частіше на півдні УРСР.

F. obscura (Mer.) Oxn. Апотеції майже чорні, з синювато-білими чи білими суцільними краями. На вапняках у Кам'янець-Подільському районі.

18. *Lecanora Elenkinii* Mereschk.

Syn. *Lecanora involuta* Elenk. n. nud.

Слань білувата, гладенька чи трохи зерниста, здебільшого зовсім непомітна. Апотеції близько 0,8 – 1,5 мм у діаметрі, розсіяні чи трохи скупчені, більш-менш неправильної круглястої форми. Диск чорнуватий або чорний, спочатку іноді з сизою поволокою, потім голий, обведений товстим сланевим краєм, з самого початку поділений глибокими тріщинками на окремі опуклі дільниці. Сланевий край білуватий, часто з сіруватим або буруватим відтінком. Спори 5 – 15 X 5 – 6 мкм. Епітецій рудуватий до буватого. Слань від КОН (-). – Рис. 69.

На вапнякових скелях. Зрідка (Кам'янець-Подільський район). Можливо, що це лише звиродніла форма (від пошкодження грибом) *Lecanora dispersa*.

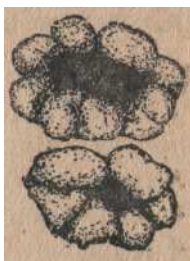


Рис. 69. *Lecanora Elenkinii* – апотеції (Зн. зб.).

19. *Lecanora frustulosa* (Dicks.) Ach.

Слань товста, грудкувата, горбкувато-бородавчата, з бородавками близько 1 – 3 мм у діаметрі, жовтувата, зеленувато-жовта або сірувата. Підслань більш-менш чорна. Апотеції близько 1 – 3 мм у діаметрі, з голим плоским або трохи опуклим, коричневим або коричнево-чорним диском із цілим або зубчастим, постійним, рідше зникаючим краєм. Гіпотецій безбарвний, у нижній частині блідо-рудуватий. Парафізи злиті, вверху здуті й темні. Епітецій рудуватий. Сумки булавовидні. Спори еліптичні до яйцевидних, 8 – 18 X 5 – 9 мкм. Пікноконідії зігнуті, близько 19 мкм довжини. Слань від КОН жовтіє. – Рис. 70.

На відслоненнях силікатних гірських порід. У лісостеповій і особливо у степовій частині УРСР. Дуже часто.



Рис. 70. *Lecanora frustulosa* – загальний вигляд.

20. *Lecanora polytropa* (Ehrh.) Rabh.

Syn. *Biatora polytropa* Fr.

Слань тонка, часто зникає, зерниста чи майже луската, зеленувато-жовтувата. Підслань чорна. Апотеції притиснені, до 1 мм у діаметрі, рідко більші, спочатку обведені тонким цілим краєм і плоским диском, потім диск стає опуклим сірувато-жовтуватим, зеленувато-жовтуватого або брудно-тілесно-жовтуватого кольору, без краю. Гіпотецій безбарвний або трохи жовтуватий. Парафізи пухкі, майже не потовщені вверху. Епітецій зернистий, майже безбарвний або жовтуватий. Сумки довгасті. Спори еліптичні або довгасто-еліптичні, 9 – 12 X 4 – 6 мкм. Пікноконідії зігнуті, нитковидні, 17 – 25 мкм довжини. Слань від КОН жовтіє.

На відслоненнях силікатних гірських порід, на валунах, у лісовій і лісостеповій смузі. У нас тільки ця форма:

***F. illusoria* (Ach.) Leight.** Слань дуже мало розвинута чи зовсім відсутня. Апотеції дрібні, до 0,5 мм у діаметрі, рідко більші, розсіяні, плоскі, з помітним краєм.

21. *Lecanora varia* (Ehrh.) Ach.

Слань зерниста чи дрібнобородавчата, жовтувата, сірувато-жовтувата, жовтувато-зелена. Апотеції сидячі, до 2 мм у діаметрі, розсіяні, круглясті або скупчені, трохи ріжкати. Диск плоский, лише спочатку буває вгнутим, іноді трохи опуклий, не вкритий поволокою, тілесного кольору, світло-жовтуватий, жовтувато-коричневий до червонувато-коричневого, з цілим чи зубчастим, часто хвилястим постійним краєм. Гіпотецій безбарвний або світло-жовтуватий. Парафізи злиті, вгорі мало потовщені і майже безбарвні. Сумки видовжено-булавовидні. Спори яйцевидні до еліптичних, 10 – 13 X 5 – 7 мкм. Пікноконідії зігнуті, 15 – 23 X 1 мкм. Слань від КОН не забарвлюється.

На світлих місцях, на корі хвойних і на гладенькій корі листяних дерев, особливо на березах; звичайно на обробленій деревині. Часто на Поліссі і у Лісостепу.

22. *Lecanora conizaea* (Ach.) Nyl.

Syn. *Lecanora farinaria* Borr., *Lecanora varia* var. *conizaea* Nyl.

Слань тонка, порошокувато-зерниста, соредіозна, білувато-жовтувата або світло-сірувато-жовтувата, утворює більш-менш круглясті невеликі плями, близько 3 – 12 мм у діаметрі. Апотеції круглясті чи трохи ріжкати, більш-менш скупчені у центральній частині слані, невеликі, до 8 мм у діаметрі. Диск плоский або рідше слабо опуклий, оливково-коричнюватий, світло-сірувато-жовто-коричневий, обведений тонким цілим або дрібнозубчастим, білуватим, трохи соредіозним краєм. Гіменіальний шар світло-жовтуватий. Парафізи злиті, вгорі мало потовщені. Епітецій бурувато-жовтий. Гіпотецій світло-жовтий. Сумки з 8 спорами. Спори 10 – 14 X 3,5 – 5 мкм. Слань від КОН жовтіє.

На корі листяних дерев, особливо на березах. Рідко (околиці Києва).

23. *Lecanora saligna* (Schrad.) A. Z.

Syn. *Lecanora effusa* Ach.

Слань зовсім непомітна або тонка, дрібнозерниста, сірувата, жовтувата або коричнювата. Апотеції близько 0,5 – 0,8 мм в діаметрі, розсіяні або скупчені. Диск плоский або рідко трохи опуклий, голий або лише на ранніх стадіях трохи вкритий легкою поволокою, рудувато-тілесного, рудувато-коричневого або коричневого кольору з постійним або дуже рідко зникаючим дрібно- і розсіянозубчастим краєм. Гіпотецій безбарвний або злегка жовтуватий. Парафізи

злиті, мало потовщені вгорі. Сумки вузько-булавовидні. Спори еліптичні, 8 – 15 X 4 – 7 мкм. Пікноконідії зігнуті, на кінцях притуплені, 7 – 12 X 2 – 4 мкм.

На старій обробленій деревині і на пеньках. Зрідка. У Поліссі і Лісостепу. Var. *sarcopis* (Ach) Th. Fr. Слань досить добре розвинута, зерниста. Апотеції плоскі або трохи опуклі.

59. ASPICILIA MASS.

Слань накипна, одноманітна, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару чи підслані, зверху вкрита коровим шаром. Апотеції леканоринового типу, довгий час занурені, з сильно заглибленим, потім угнутим, іноді плоским, здебільшого маленьким диском. Парафізи більш-менш злиті, членисті, нерозгалужені. Спори по 1 – 8 у сумках, часто по 4, іноді по 6. Спори одноклітинні, безбарвні, кулясті до еліптичних, здебільшого досить великі. Пікноконідії екзобазидіальні, здебільшого прямі. Гонідії **Protococcus**.

1. Слань цілком вільна, у вигляді більш-менш круглястих грудочок. На землі **7. *Aspicilia fruticulosa***.
– Слань щільно прикріплена до субстрату. На скелях, камінні (дуже рідко на дереві) 2.
2. Слань від КОН жовтіє, потім червоніє 3.
– Слань від КОН не змінюється 4.
3. Диск голий, чорний. Спори 15 – 22 мкм довжини **1. *Aspicilia cinerea***.
– Диск укритий сизою поволокою. Спори близько 20–26 мкм довжини **2. *Aspicilia decipiens***.
4. Слань коричнева. Серцевина від J синіє **3. *Aspicilia cupreoatra***.
– Слань сірувата, оливкова чи білувата. Серцевина від J не синіє 5.
5. Слань з жовтуватим або оливковим відтінком, товста . **6. *Aspicilia Hoffmannii***.
– Слань білувата 6.
6. Слань майже злита **4. *Aspicilia calcarea***.
– Слань складається з більш-менш відлеглих лусочковидних ділянок **5. *Aspicilia contorta***.

1. *Aspicilia cinerea* (L.) Koerb.

Syn. *Lecanora cinerea* Rohl.

Слань тріщинувата, сіра, білувато-сіра, досить товста. Підслань чорна. Апотеції занурені, пізніше трохи виступають, близько 0,5 – 1,5 мм у діаметрі. Диск чорний, голий, угнутий до плоскуватого, з цілим тонким сланевим краєм. Парафізи злиті, вгорі більш-менш коричнюваті. Сумки булавовидні, з 8, рідше з 6 спорами. Спори яйцевидні до еліптичних, 15 – 22 X 8 – 14 мкм. Пікноконідії прямі, голковидні. Слань від КОН спочатку інтенсивно жовтіє, потім набирає цегляно-червоного кольору. Гіфи серцевинного шару від J не забарвлюються.

На відслоненнях силікатних гірських порід. По всій УРСР. Звичайно.

2. *Aspicilia decipiens* Elenk.

Syn. *Lecanora Elenkiniana* A. Z.

Слань тріщинувата, з гладкими чи округлими до горбкуватих ареолів, сірувато-біла, досить товста. Підслань чорна, мало помітна. Апотеції трохи занурені по одному або по кілька у сланеві горбки, невеликі, близько 1 – 1,5 мм у діаметрі, круглясті або ріжкаті, часто з хвилястим цілим краєм і чорним, укритим густою сизою поволокою, диском. Спори по 9 у сумках, округло еліптичні, 20 – 26 X 10 – 14 мкм. Пікноконідії голковидні, прямі, 7 – 12 мкм. Слань від КОН спочатку жовтіє, потім стає жовтувато-червоною. Гіфи серцевинного шару від J не синіють.

На відслоненнях силікатних порід. Зрідка у південній частині УРСР. Мабуть, лише різновидність ***Aspicilia cinerea***.

3. *Aspicilia cupreoatra* (Nyl.) Arn.

Syn. *Lecanora cupreoatra* Nyl.

Слань тонка, потріскана, з невеликими, 0,3 – 1 мм у діаметрі, ріжкатими або округлими ареолями, від рудувато-коричневої до темно-коричневої і темно-оливково-коричневої. Підслань чорна, здебільшого мало помітна. Апотеції по

одному у ареолах, спочатку заглиблені, з плоским, іноді навіть трохи опуклим, червоно-коричневим диском. Парафізи тонкі, вгорі буруваті. Сумки здуто-булавовидні. Спори яйцевидні до еліптичних, близько 19 – 21 X 12 – 15,5 мкм. Слань від КОН (-). Гіфи серцевинного шару від J синіють.

На відслоненнях твердих силікатних порід. Зрідка. По всій території УРСР; на півдні значно частіше.

4. *Aspicilia calcarea* (L.) Mudd.

Слань досить товста, тріщинувата, іноді трохи борошніста, майже злита, білого, сірувато-білого кольору, одноманітна або по краю ніби з маленькими лопатями. Підслань білувата. Апотеції спочатку занурені, потім більш-менш сидячі, з круглястим чи трохи ріжкатим чорним диском, майже завжди вкритим сизою поволокою, з помітним власним і сланевим краєм. Парафізи злиті, вгорі буруваті або брудно-оливкувато-коричнюваті. Сумки здуто-булавовидні, з 4, рідше з 2 – 3, 5 – 6 або ще рідше – з 8 спорами. Спори широкоеліптичні до майже кулястих або від взаємного тиску трохи ріжкати, близько 18 – 30 X 14 – 22 мкм. Пікноконідії голковидні, прямі. Слань від КОН (-).

На вапнякових скелях, вапняковому камінні. По всій території УРСР. Часто.

F. farinosa (Floerk.) Koerb. Слань біла з тонкоборошністою поволокою. Апотеції з борошністим краєм.

5. *Aspicilia contorta* (Hoffm.) Krplh.

Syn. *Aspicilia calcarea* var. *contorta* Koerb., *Lecanora calcarea* var. *contorta* Nepp

Слань товста, складається з відлеглих – рідше вони майже торкаються – лусочковидних дільниць, опуклих посередині, круглястих або злегка ріжкатих. Апотеції занурені. Рештою ознак не різняться від *Aspicilia calcarea*.

На вапнякових скелях і доломітах. Нерідко. Повсюди УРСР.

6. *Aspicilia Hoffmannii* (Ach.) Flagey

Syn. *Lecanora calcarea* var. *Hoffmannii* Somrft., *Lecanora Hoffmannii* Müll. Arg., *Aspicilia calcarea* var. *Hoffmannii* Stein.

Слань здебільшого досить товста, злита, пізніше іноді нерівна й потріскана, сизувата, білувато-оливкова, сірувато-жовто-зелена. Підслань темнувата. Апотеції близько 0,5 – 2 мм у діаметрі, трохи занурені, з голим диском і досить товстим сланевим краєм. Спори – як у *Aspicilia calcarea*. Слань від КОН (-).

На вапняках, доломітах і зрідка на силікатних породах. Досі відома лише з південної частини УРСР (Кам'янець-Подільський район, Донецька область).

7. *Aspicilia fruticulosa* (Eversm.) Flagey

Syn. *Aspicilia alpinodesertorum* var. *fruticulosa* Elenk.

Слань цілком вільна, оливкового, землистого, сірувато-коричневого кольору у вигляді більше-менш круглястих грудочок 1 – 2 см у діаметрі (більш неправильної форми), складається з коротко розгалужених циліндричних, майже сосочковидних лопатей-гілочок, на кінцях трохи здутих і світліших і з однією або кількома невеликими заглибинами. Апотеції з круглястим, майже плоским диском, близько 1 – 2 мм у діаметрі, вкритим сизою поволокою, і з товстим дуже виступаючим сланевим краєм. Спори по 3 – 4 у сумках, кулясті, 20 – 24 мкм у діаметрі. Слань від КОН (-).

На міждернинних проміжках по літофітних степах і на схилах, на кам'янистих розсипищах. Дуже рідко (Донецька область, біля с. Каракуби).

60. *PLACODIUM* (ACH.) MÜLL. ARG.

Слань накипна, іноді луската, на периферії лопатева, вкрита коровим шаром зверху, а іноді й з нижнього боку, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару чи підслані. Апотеції сидячі, часто з розвинутим ексципулом, обведені сланевим краєм. Парафізи злиті, нерозгалужені. Сумки з 8 спорами. Спори одноклітинні, безбарвні, невеликі. Пікноконідії екзобазидіальні, прямі або зігнуті. Гонідії **Protococcus**.

1. Слань дуже мала, з розетками близько 2 – 5 мм у діаметрі, оливково-коричнева до оливково-чорнуватої. Апотеції близько 0,25 мм у діаметрі 4. *Placodium incisum*.

- Слань значно більша, звичайно близько кілька сантиметрів у діаметрі. Апотеції не менше 0.5 мм у діаметрі 2.
- 2. Слань від КОН спочатку жовтіє, потім червоніє 3.
- Слань від КОН не червоніє 4.
- 3. Слань сіра чи темно-сіра **5. *Placodium radiosum* f. *subcircinatum*.**
- Слань сірувато-рожева чи сірувата з вохристим відтінком **7. *Placodium alphoplacum*.**
- 4. Слань не щільно притиснена до субстрату, дуже товста .. **6. *Placodium crassum*.**
- Слань щільно притиснена до субстрату, тонка 5.
- 5. Слань сіра, темно-сіра **5. *Placodium radiosum*.**
- Слань зеленувата, жовтувато-зелена, іноді з коричнюватим відтінком 6.
- 6. Серцевинний шар від КОН трохи жовтіє. Нижній бік слані місцями з оранжево-жовтими плямами оголеної серцевини **2. *Placodium Garovaglii*.**
- Серцевинний шар від КОН (-). На нижньому боці жовтих плям непомітно 7.
- 7. Лусочки слані дрібні. Підслань чорна, добре помітна. Рідкий вид **3. *Placodium configuratum*.**
- Лусочки слані більші. Підслань мало помітна. Дуже звичайний вид **1. *Placodium murale*.**

1. *Placodium murale* (Schreb.) Frege

Syn. *Lecanora muralis* Rabh., *Lecanora saxicola* Ach., *Placodium saxicola* Frege, *Squamaria muralis* Elenk.

Слань тонка, щільно приросла до субстрату, у центрі лускато-накипна, на периферії розсічена на короткі плоскі променисто розташовані, по краю зарубчасті лопаті. Зверху слань жовтувато-зеленувата, білувато-зеленувата, світло-оливково-жовтувата, іноді з коричнюватим відтінком. Апотеції близько 1 – 2 мм у діаметрі, звичайно досить численні. Диск спочатку плоский, потім трохи опуклий, жовтуватий, коричнюватий до оливкового. Сланевий край тонкий, спочатку цілий, потім зубчастий, на старих апотеціях часто навіть зникає. Епітецій безбарвний або коричнюватий. Гіпотецій жовтуватий. Спори еліптичні, 9 – 15 X 5 – 7 мкм. Пікноконідії закручені, 2 – 2,5 X 1 мкм. Слань від КОН (-). – Рис. 71.

На найрізноманітніших кам'янистих субстратах по усій УРСР. Дуже звичайна.



Рис. 71. *Placodium murale* – загальний вигляд.

2. *Placodium Garovaglii* Koerb.

Syn. *Squamaria Garovaglii* Anzi., *Lecanora Garovaglii* A. Z., *Lecanora muralis* var. *Garovaglii* Tuck.

Слань кругляста, до 6 см у діаметрі, особливо на периферії, не щільно приросла до субстрату. Лопаті добре розвинуті, довгі, вузькі, опуклі, торкаються одна однієї, дуже хвилясті, зеленувато-жовтуваті, іноді з коричневим відтінком, у центральній частині темніші. На нижньому боці на периферії слань світліша, вохристо-коричнювата або вохристо-жовта, місцями темно-зелена, у центральних частинах чорна, з місцями оголеним серцевинним шаром у вигляді оранжево-жовтих плям. Апотеції численні, до 2 мм у діаметрі, з світло-коричневим, іноді оливково-коричневим диском, довго плоским і лише під кінець трохи опуклим. Сланевий край цілісний, потім щілінкуватий, іноді на старих апотеціях зовсім зникає. Епітецій коричнюватий. Гіпотецій жовтуватий. Спори еліптичні, 12 – 14 X

5 – 6 мкм. Верхній коровий шар від КОН стає бурим. Оранжеві плями оголеного серцевинного шару від КОН стають червоними.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Рідко (Київська область).

3. *Placodium configuratum* Lojka

Syn. *Lecanora configuratum* Nyl., *Squamaria configurata* Oliv.

Слань щільно приросла до субстрату, тонка, іноді товстіша у центрі, зеленувато-жовта, складається з маленьких лусочок, округло-ріжкатих у центральній частині слані і витягнутих у маленькі, близько 0,5 мм шириною, лопаті на периферії. Підслань чорна, завжди добре помітна. Лусочки слані завжди облямовані по краю чорним бережком підслані. Апотеції розташовані по 1, рідко по 2 на лусочці у центральних частинах слані. Диск спочатку плоский, іноді злегка вгнутий, під кінець стає опуклим, світло-коричневий, близько 1 мм у діаметрі. Сланевий край добре помітний, постійний. Спори еліптичні, 9 – 12 X 5 – 6 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, далі стає буро-червоним.

На відслоненнях твердих силікатних гірських порід. У південній частині УРСР. Досить рідко.

F. difracta Oxn. Відрізняється від звичайної форми товстішою сланню з значно відлеглими лусочками, з широкою чорною облямівкою по краю.

4. *Placodium incisum* (Fw.) Oxn.

Syn. *Placodium demissum* Koerb., *Lecanora incisa* Vain.

Слань щільно приросла до субстрату, у вигляді маленьких розеток, близько 2 – 5 мм у діаметрі, рідко до 7 мм, здебільшого матова, рідко трохи блискуча, вкрита соредіями чи без них, темно-руда, оливково-коричнева до оливково-чорнуватої, у центральній частині горбкувато-накипна, на периферії з плоскими, зарубчастими, вузькими, до 0,3 мм шириною, лопатями, які дуже часто тріскаються впоперек маленькими щілинками. Апотеції близько 0,5 мм у діаметрі, з темним такого ж кольору, як і слань, диском і цілими краями. Спори близько 9 – 12 X 4 – 5 мкм.

На відслоненнях твердих силікатних гірських порід. Дуже рідко (Дніпропетровська область, околиці м. Запоріжжя).

5. *Placodium radiosum* (Hoffm.) Ach.

Syn. *Placodium circinatum* S. Gray., *Squamaria circinata* Hook.

Слань сірувата, чорнувато-сіра, сірувато-руда до зеленувато-сірої, більш-менш кругляста, близько 3 – 7 см у діаметрі, досить щільно притиснена до субстрату, у центральних частинах лускато-накипна, на периферії променисто-лопатева. Лопаті слані більш-менш черепичасто налягають одна на одну, на периферії часто роз'єднані, голі або на кінцях укриті поволокою, плоскі чи трохи опуклі. Апотеції звичайно численні, занурені або пізніше видаються, близько 0,5 – 1,5 мм у діаметрі. Диск спочатку вгнутий, потім плоский, іноді навіть трохи опуклий, коричнево-чорний до чорнуватої. Сланевий край тонкий, цілий. Гіпотецій безбарвний. Парафізи злиті, досить товсті, вверху буруваті до чорнувато-бурих. Спори еліптичні, близько 11 – 15 X 6 – 8 мкм. Пікноконідії прями, паличковидні, 7 – 9 X 1 мкм. Гіменіальний шар від J синіє. Слань звичайної форми від КОН (-).

На відслоненнях силікатних гірських порід. По всій УРСР. Зрідка.

F. subcircinatum (Nyl.) Oxn. Слань від КОН червоніє. Росте переважно на вапнякових відслоненнях. По всій УРСР. Зрідка.

6. *Placodium crassum* (Huds.) Link.

Syn. *Lecanora crassa* Ach., *Squamaria crassa* DC., *Psoroma crassum* S. Gray.

Слань не щільно притиснена до субстрату, товста, складається з черепичасто перекриваючих одна одну, зарубчастолопатевиx лусочок. Зверху слань білувато-зелена, жовтувато-зелена до блідо-рудуватої, знизу світло-коричнювата, на периферії біла. Апотеції сидячі, близько 1 – 2,5 мм у діаметрі. Диск більш-менш плоский чи трохи опуклий, жовтувато-коричневий, жовтувато-червоний, з добре помітним тонким цілим краєм, який пізніше зникає. Спори еліптичні, 11 – 14 X 5 – 6 мкм.

На відслоненнях вапнякових порід, на карнизах і по щілинах наносів землі. Дуже рідко (Вінницька область, м. Ново-Ушиця).

7. *Placodium alphoplacum* (Wahlbg.) Link.

Syn. *Lecanora alphoplaca* Ach., *Placodium inflatum* var. *alphoplacum* Rabh.,
Squamaria myrrhina Elenk. (?)

Слань сіривато-рожувата, досить товста, утворює неправильно-круглясті розетки, по краю з ясно помітними лопатами, не щільно притиснена до субстрату. Нижній бік слані коричнюватий. Лопаті опуклі до майже циліндричних, хвилясті, на кінцях трохи розширені й зарубчасті, у центральній частині слані дуже горбкуваті чи бородавчасті, тісно налягають або черепичасто перекривають краями одна одну. Апотеції досить численні у центральній частині слані, близько 0,5 – 2 мм у діаметрі, круглясті або неправильної форми. Диск трохи вгнутий чи плоский, коричневий або чорно-коричневий, укритий негустою світлою поволокою або голий. Сланевий край цілий, досить товстий. Гіпотецій безбарвний. Парафізи членисті, з майже кулястим кінцевим члеником, вгорі безбарвні. Спори еліптичні, близько 11 – 13 X 7 – 8 мкм. Пікноконідії прямі, циліндричні, 6 – 7 X 1 мкм. Слань від КОН червоніє.

На скелях у східній частині УРСР. Рідко (Донецька область).

61. OCHROLECHIA MASS.

Слань накипна, одноманітна, прикріплена до субстрату гіфами серцевинного шару чи підслані, гетеромерна, вкрита зверху вузькою корою або зовсім без корового шару. Апотеції леканорового типу, сидячі, при основі трохи звужені, здебільшого з дуже товстим краєм. Гіпотецій світлий. Парафізи розгалужені, злиті. Сумки з 2 – 8 спорами. Спори безбарвні, дуже великі, прості, з досить тонкою стінкою, еліптичні до яйцевидних. Пікноконідії ендобазидіальні, прямі, видовжені до циліндричних. Гонідії *Pleurococcus*.

1. *Ochrolechia pallescens* (L.) Mass.

Слань досить тонка, трохи горбкувата, бородавчата або майже рівна, білувато-сіра до зеленувато-сіриватої. Підслань білувата. Апотеції розсіяні, часто великі, близько 1 – 2,5 мм у діаметрі, рідко ще більші, притиснені. Диск плоский, іноді пізніше ледве опуклий, рожеватого кольору, вкритий білуватою поволокою, з постійним товстим цілим білуватим сланевим краєм. Гіпотецій безбарвний чи жовтуватий. Парафізи пухко сполучені. Спори по 8 у сумках, еліптичні, дуже великі, близько 36 – 88 X 25 – 50 мкм. Слань і сланевий край від КОН (CaCl₂O₂) червоніють.

У лісах, на стовбурах старих дерев як листяних, так і хвойних. Рідко (в околицях Києва і у Харківській області).

62. LECANIA MASS.

Слань накипна, одноманітна, гетеромерна, без корового шару або зверху вкрита корою, прикріплена до субстрату гіфами серцевинного шару чи підслані. Апотеції леканоринові, сидячі, круглясті. Екципул відсутній або розвивається. Гіпотецій світлий, лежить на гонідіальному шарі. Парафізи прості. Сумки з 8 спорами, рідко їх більше. Спори безбарвні, дво- до поперечно-чотириклітинних, тонкостінні, з циліндричними клітинами. Пікноконідії екзобазидіальні. Гонідії *Pleurococcus*.

1. На вапняках; слань досить товста. Спори двоклітинні 5. *Lecania erysibe*.
– На деревному субстраті чи на рослинах 2.
2. На стеблах *Halocnemum strobilaceum*. Гіменіальний шар рудувато-фіолетовий 6. *Lecania Zinaidae*.
– На корі дерев або на обробленій старій деревині 3.
3. Спори двоклітинні 4.
– Спори чотириклітинні 5.
4. Спори прямі, по 8 – 16 у сумках 4. *Lecania cyrtella*.
– Спори зігнуті, по 8 у сумках 3. *Lecania dimera*.
5. Апотеції досить великі, близько 1 – 2 мм у діаметрі .. 2. *Lecania Alexandrae*.
– Апотеції маленькі, до 0,5 мм у діаметрі 1. *Lecania athrocarpa*.

1. *Lecania athroocarpa* (Duby.) Oxn.

Syn. *Lecania syringea* Th. Fr., *Lecania fascella* Koerb.

Слань дуже тонка, дрібнозерниста, білувата-сіра, іноді майже непомітна. Апотеції до 0,5 мм у діаметрі, більш-менш розсіяні або скупчені. Диск від червонувато-коричневого до темно-бурого, майже чорного кольору, плоский чи злегка опуклий, голий або вкритий сизою поволокою, спочатку з тонким білувато-сірим сланевим краєм, потім без нього. Парафізи більш-менш щільно злиті, вгорі головчасто-потовщені, бруднувато-коричневі. Спори по 8 – 16 у сумках, чотириклітинні, еліптичні, трохи зігнуті чи прямі, на кінцях тупі, близько 12 – 20 X 4 – 6 мкм. Пікноконідії зігнуті, 15 – 18 X 1 мкм. Слань від КОН (-).

На гладенькій корі листяних пори, особливо на осіці. В лісостеповій і лісовій смузі УРСР. Зрідка.

2. *Lecania Alexandrae* Tom.

Слань кругляста, горбкувата, брудно-сіра, на периферії обведена світлішим бережком. Апотеції скупчені у центрі слані, трохи ріжкати від взаємного тиску, великі, 1 – 2 мм у діаметрі. Диск спочатку вгнутий, потім стає опуклим, червоно-коричневий до темно-коричневого, голий або із сизою поволокою, спочатку обведений тонким зубчастим сіруватим краєм, який потім майже зникає. Парафізи пухко сполучені, членисті, вгорі булавовидно-потовщені, коричнюваті. Спори по 8 у сумках, чотириклітинні, зігнуті, 14 – 24 X 4,5 – 7 мкм. Гіменіальний шар від J синіє.

На корі листяних дерев, переважно на осиках і зрідка на обробленій деревині. Київські і Харківська області. Рідко.

F. Speri Oxn. Апотеції менші, до 1,2 мм у діаметрі, вкриті густою сизою поволокою.

3. *Lecania dimera* (Nyl.) Th. Fr.

Syn. *Lecanora dimera* Nyl., *Biatorina cyrtella* Koerb., *Dimerospora dimera* Stein.

Слань дуже тонка, часто непомітна, білувата-сіра. Апотеції маленькі, близько 0,2 – 0,5 мм у діаметрі, звичайно дуже численні. Диск швидко стає дуже опуклим, коричнюватий до чорнувато-голий, з спочатку тонким, потім рано зникаючим краєм. Парафізи щільно з'єднані, вгорі коричнюваті або рудуваті. Сумки булавовидні, з 8 спорами. Спори двоклітинні, трохи зігнуті, з тупими кінцями, еліптичні до видовжених, 12 – 17 X 4 – 6 мкм. Гіменіальний шар від J синіє, потім стає винно-червоним або фіолетовим.

На гладкій корі листяних порід, особливо на осиках. У лісовій смузі УРСР. Зрідка.

4. *Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr.

Syn. *Lecanora cyrtella* Rohl., *Dimerospora cyrtella* Stein., *Diphrotora cyrtella* Jatta.

Слань зерниста, іноді горбкувата, зеленувато-сіра до білувато-сірої, рідше майже непомітна. Підслань білувата. Апотеції розсіяні, звичайно численні, маленькі, близько 0,2 – 0,7 мм у діаметрі, сидячі. Диск червонуватий, рудуватий іноді брудно-темний, спочатку плоский, з помітним тонким краєм, потім опуклий, без краю. Парафізи щільно з'єднані, вгорі головчасто потовщені, безбарвні чи рудуваті. Сумки з 8 – 16 спорами. Спори двоклітинні, прямі, видовжені до веретеновидних, 10–15 X 3 – 5 мкм. Пікноконідії зігнуті, 12 – 16 X 1 мкм. Гіменіальний шар від J синіє.

На гладкій корі дерев листяних порід, особливо на осіці й на чагарниках. У лісовій смузі УРСР. Зрідка.

5. *Lecania erysibe* (Ach.) Mudd.

Syn. *Biatorina cyrtella* Mass., *Bilimbia erysibe* Koerb., *Biatorina proteiformis* var. *erysibe* Koerb.,
Dimerospora proteiformis var. *erysibe* Stein.

Слань досить товста, горбкувата, бородавчасто-луската чи зерниста, часто з тріщинками, сизо-зелена, сіра, коричнювато-сіра, темно-зеленувато-сіра. Апотеції звичайно дуже численні розсіяні чи більш-менш скупчені, до 0,2 – 0,8 мм у діаметрі, притиснені. Диск брудно-рожуватий, рудуватий до темно-коричнювато-голий або з тонкою сизою поволокою, спочатку плоский, потім опуклий, з тонким цілим або зубчастим краєм, що на старих апотеціях зникає. Парафізи щільно з'єднані, вгорі головчасто потовщені, коричнюваті. Сумки з 8 спорами. Спори двоклітинні (спочатку довгий час одноклітинні), довгасто-еліптичні, 9 – 16 X 4 –

6 мкм. Пікноконідії зігнуті, 10 – 20 X 0,5 – 1,0 мкм. Гіменіальний шар від J синіє.

На твердих вапнякових скелях. Досі відома з Кам'янець-Подільського району, де місцями часта.

6. *Lecania Zinaidae* Oxn.

Слань накипна, товста, рівна, іноді злегка тріщинувата, у вигляді маленьких, близько 2–3 мм, зеленувато-сірих плям. Підслань непомітна. Апотеції сидячі, маленькі, коло 0,2 – 0,4 мм у діаметрі, розсіяні або скупчені, часто зливаються по кілька разом, з самого початку опуклі, з зовсім непомітним сланевим краєм. Диск голий, чорний. Гіпотецій безбарвний, лежить на міцному гоніціальному шарі; іноді окремі гонідії можна спостерігати і у самому гіпотеції. Гіменіальний шар прозоро-рудувато-фіолетового кольору. Епитецій темно-рудувато-фіолетовий. Парафізи злиті. Сумки з 8 спорами. Спори двоклітинні, 10 – 12 X 4,6 – 5,2 мкм. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, потім стає винно-червоним, а гіпотецій синіє. Від КОН епитецій стає ще більш фіолетовим.

На стеблах *Halocnemum strobilaceum* по солончаках. Дуже рідко. Досі відомий лише з околиць м. Скадовська (Одеська область).

63. *PHLYCTIS* (WALLR.) FW.

Слань накипна, одноманітна, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару; коровий шар не розвинутий. Апотеції леканоринові, круглясті, з маленькими дисками, занурені у маленькі сланеві бородавки. Екципул нерозвинутий зовсім або дуже слабо розвинутий. Парафізи вільні, прості або у верхній частині розгалужені. Сумки з 1 – 8 спорами. Спори муральні, безбарвні або трохи жовтуваті. Пікноконідії екзобазидіальні, прямі, більш-менш видовжені. Гонідії *Pleurococcus*.

1. *Phlyctis agelaea* (Ach.) Fw.

Слань тонка, суцільна чи потріскана, сіра до світло-сірої. Апотеції маленькі, близько 0,2 – 0,3 мм у діаметрі, по одному чи по кілька занурені у невеличкі плоскі соредіозні плідні бородавки, з чорнуватим диском, густо вкритим білуватою поволокою. Сумки з двома, рідко більше, спорами. Спори муральні, широкоеліптичні, з безбарвним хвостатим відростком близько 3 – 9 мкм довжини на обох кінцях, великі, коло 45 – 80 X 15 – 32 мкм, безбарвні чи світло-жовтуваті. Сумки від J синіють. Слань від КОН спочатку жовтіє, потім швидко червоніє. – Рис. 72.

На гладкій корі листяних дерев і чагарників. У Лісостепу і на Поліссі. Нерідко.

Близький вид, *Phlyctis argena* (Ach.) Fw., досі не відомий в УРСР, різняться спорами, значно більшими, близько 100 – 140 X 27 – 50 мкм, які не мають хвостатих відростків і сидять у сумках по одній.

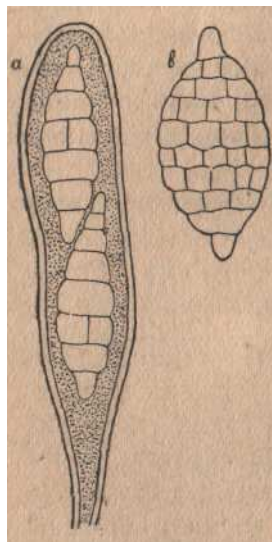


Рис. 72. *Phlyctis agelaea*: a – сумка зі спорами; b – спора.

64. CANDELARIELLA MÜLL. ARG.

Слань накипна, зерниста, рідко горбкувата-луската, одноманітна чи на периферії витягнена у коротенькі лопаті, гетеромерна, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару або підслані. Апотеції леканоринові, більш-менш круглясті, сидячі. Гіпотеції світлий. Парафізи прості. Спори по 8 – 32 у сумках, безбарвні, одно- до двоклітинних, видовжені до еліптичних. Пікноконідії екзобазидіальні, прямі, більш-менш короткі. Слань жовтувата, від КОН (-) або набуває більш інтенсивних відтінків. Гонідії *Pleurococcus*.

1. Спор у сумках по 8 2.
– Спор у сумках від 12 до 32. Слань тонка 1. *Candelariella vitellina*.

2. Слань досить товста, у центрі сірувата, горбкувата, на периферії жовта, жовто-сіра з короткими лопатями 3. *Candelariella medians*.
– Слань дуже тонка, дрібнозерниста, часто зовсім непомітна, жовта 2. *Candelariella aurella*.

1. *Candelariella vitellina* (Ehrh.) Müll. Arg.

Syn. *Lecanora vitellina* Ach., *Candelaria vitellina* Mass., *Caloplaca vitellina* Th. Fr.

Слань горбкувата, дрібнолуската, тріщинкувата-горбкувата, жовта. Апотеції сидячі, часто численні, близько 0,5 -1 мм у діаметрі, рідко більші. Диск одного кольору зі сланню, або старі-темні, іноді жовтувато-чорнуваті, плоскі чи трохи опуклі, з цілим або зернисто-зубчастим краєм. Парафізи прості або розгалужені, угорі трохи здуті, золотисто-жовті. Сумки булавовидні, з 12 – 32 спорами. Спори двоклітинні, еліптичні, прямі або трохи зігнуті, 8 – 18 X 4 – 7 мкм. Пікноконідії яйцевидні, 2 – 2,5 X 1,5 мкм. Слань і епітецій не реагують з КОН. Гіменіальний шар від J синіє.

На різному кам'янистому субстраті, на обробленій старій деревині, на кістках, на інших лишайниках та мохах. По всій УРСР. Дуже звичайно.

Var xanthostigma (Pers.) Elenk. Слань дрібнозерниста до майже борошністої, іноді зникає. Апотеції дрібніші. На корі дерев.

2. *Candelariella aurella* (Hoffm.) A. Z.

Candelariella cerinella A. Z., *Gyalolechia aurella* Koerb., *Lecanora epixantha* Nyl., *Caloplaca subsimilis* Th. Fr., *Lecanora subsimilis* Vain.

Слань дрібнозерниста, часто зовсім зникає, світло-жовта до зеленувато-жовтої. Апотеції розсіяні, сидячі, невеликі, 0,5 мм у діаметрі, рідко більші. Диск світло-жовтий до зеленувато-жовтого, плоский, рідко трохи опуклий, з тонким світло-жовтим цілим чи трохи зернистим краєм. Парафізи прості, вільні, трохи здуті на кінці, з золотисто-жовтими кінчиками. Сумки здуті-булавовидні, з 8 спорами. Спори двоклітинні, молоді одноклітинні, 10 – 18 X 4 – 6 мкм. Слань та епітецій не реагують з КОН або інтенсивніше забарвлюються з трохи рожевим відтінком. Гіменіальний шар від J синіє. На вапняковому субстраті. По всій території УРСР. Нерідко.

3. *Candelariella medians* (Nyl.) A. L. Sm.

Syn. *Candelariella granulata* A. Z., *Lecanora medians* Nyl., *Gasparrinia medians* Sydow., *Lecanora granulata* Vain., *Caloplaca granulata* Lindau

Слань досить товста, більш-менш кругляста, до 3 см у діаметрі, щільно притиснена до субстрату, жовтувато-сіра до жовтуватої, жовтіша до краю, у центральних частинах дуже горбкувата, зморшкувата, на периферії з короткими, тупими лопатями. Лопаті притиснені краями одна до одної, опуклі, по краю зарубчасті, вкриті поволокою. Апотеції здебільшого численні, круглясті чи від взаємного тиску ріжкати, сидячі, до 1 мм у діаметрі. Диск жовтий до чорнувато-жовтого, із спочатку цілим, потім дуже зубчастим краєм. Парафізи прості чи розгалужені, численні, із здутим кінцевим членником, угорі жовтувато-рудуваті. Сумки видовжені, з 8 спорами. Спори неясно двоклітинні з дуже тонкою поперечною оболонкою, часто трапляються молоді одноклітинні, 10 – 17 X 4,5 – 8 мкм. Пікноконідії довгасто-еліптичні, 3 – 4 X 1,5 мкм. Слань та епітецій від КОН (-).

На відслоненнях вапнякових порід. Дуже рідко (Кам'янецька окр.).

Примітка: Зразки *Candelariella luteoalba* (Turn.) Elenk., яку наводить В.С. Михайловський для околиць Харкова, судячи по коротенькому опису (великі розміри спор, забарвлення епітеція від КОН і субстрат), мабуть, належить до *Caloplaca lactea*.

XXVII. Parmeliaceae

Слань листовидна і кушиста, вкрита коровим шаром з обох боків або тільки зверху, гетеромерна, прикріплюється до субстрату ризоїдами чи рідше гомфом, рідко зовсім цільна. Апотеції леканорового типу, сидячі або звужені при основі у коротеньку ніжку. Парафізи злиті, рідше пухкі, розташовані у слизистій масі, розгалужені чи прості. Сумки з 2 – 8 спорами, рідше спор 16 – 32. Спори одноклітинні, безбарвні. Пікноконідії ендо- чи екзобазидіальні, прямі або зігнуті. Гонідії *Pleurococcus*.

1. Спор у сумках по 8 2.
– Спор у сумках по 16 – 32 65. *Candelaria*.
2. Апотеції розташовані по всій поверхні слані 4.
– Апотеції розташовані по краях лопатей 3.
3. Слань кушиста, з більш-менш плоскими чи жолобчатими лопатями або слань листувата 68. *Cetraria*.
– Слань кушиста з циліндричними гілочками (лопатями) 71. *Cornicularia*.
4. Слань щільно притиснена до субстрату. Пікноконідії екзобазидіальні 66. *Parmeliopsis*.
– Слань не щільно притиснена до субстрату 67. *Parmelia*.

65. CANDELARIA (MASS.) VAIN.

Слань дрібнолистовидна, розсічена, жовта, вкрита з обох боків параплектенхіматичною корою, прикріплюється до субстрату ризоїдами. Апотеції сидячі, круглясті, маленькі, з помітним краєм. Сумки булавовидні, з 16 – 32 спорами. Спори одноклітинні, безбарвні, еліптичні до яйцевидних. Пікнідії занурені у слань. Пікноконідії екзобазидіальні, еліптичні, прямі. Слань від КОН не змінює кольору. Гонідії *Pleurococcus*.

1. *Candelaria concolor* (Huds.) Arn.

Syn. *Candelaria vulgaris* Mass.

Слань дрібнолистовидна, листувато-луската, з вузько-пірчасто-розсіченими, трохи вигинчастими лопатями, часто черепичасто перекриваючими одна одну, з хвилястими краями, звичайно вкритими зернистими ізидіями. Зверху слань, як і ізидії, лимонного до сіро-жовтого кольору, знизу блідіша, прикріплена до субстрату досить довгими ризоїдами. Апотеції круглясті, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі з цілісним або зернистим краєм одного кольору зі сланню; диск трохи темніший. Парафізи членисті, вгорі потовщені, жовтуваті. Сумки здуто-булавовидні, з 16 – 32 спорами. Спори одноклітинні, безбарвні, близько 6 – 15 X 4 – 6 мкм. Пікноконідії яйцевидні, 2 X 2 мкм. Коровий і серцевинний шари від КОН кольору не змінюють.

На корі листяних дерев у освітлених місцях у лісах, на обробленій старій деревині, на скелях зверху мохів, на плодкових деревах. Взагалі рідко трапляється, частіше у нітратичних умовах, по всій УРСР. У нас виключно у стерильному стані. Від схожого *Xanthoria candelaria* відрізняється негативною реакцією з ідким калі.

66. PARMELIOPSIS (STZBG.) NYL.

Слань листовидна, вкрита з обох боків коровим шаром, щільно притиснена до субстрату і прикріплюється до нього ризоїдами. Апотеції сидячі, з помітним краєм, розташовані по усій поверхні слані. Сумки з 8 спорами. Спори одноклітинні, безбарвні, здебільшого еліптичні. Пікноконідії циліндричні, зігнуті. Гонідії *Pleurococcus*.

Можливо правильніше розглядати *Parmeliopsis* тільки як підрід *Parmelia*.

1. Слань жовтувата чи зеленувато-жовта, вкрита зверху, особливо у центральній частині, світло-жовтими соредіями 3. *Parmeliopsis ambigua*.
– Слань сірувата, світло-сіра до бурувато-сірої 2.
2. Лопаті слані несуть досить великі головчасті білі соредії (2.) *Parmeliopsis hyperopta*.
– Слань з короткоциліндричними або зернистими ізидіями, які іноді на верхушку утворюють соредії 1. *Parmeliopsis pallescens*.

1. *Parmeliopsis pallescens* (Hoffm.) A. Z.

Syn. *Lichen aleurites* Ach., *Parmeliopsis aleurites* Let. (h ud. Nyl.), *Cetraria aleurites* Th. Fr., *Cetraria diffusa* Sandst.

Слань кругляста, притиснена, світло-сіра до білуватої, з короткими, досить широкими заокругленими і трохи вирізаними на кінцях лопатями, у центрі, а іноді й до самого краю, вкрита короткоциліндричними або зернистими ізидіями одного кольору зі сланню. Нижній бік слані світло-коричневого, оливково-тілесного до сіруватого кольору, вкритий розсіяними, досить довгими ризоїдами. Апотеції дуже рідко трапляються, великі, до 2 – 3 мм у діаметрі, розташовані іноді рясно по краях лопатей, з каштановим, спочатку плоским, далі іноді трохи опуклим диском і тонким дрібнозубчастим сланевим краєм. Спори більш-менш круглясті до яйцевидних, 5,5 – 9 X 4 – 6 мкм. Пікноконідії прямі, 3,5 – 4,5 X 1 мкм. Слань від КОН жовтіє. – Рис. 73.

На корі сосен у борах і суборах, на обробленій сосновій деревині у лісовій і лісостеповій смузі. Нерідко, іноді досить рясно; стерильно.



Рис. 73. *Parmeliopsis pallescens* – загальний вигляд.

(2.) *Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arn.

Syn. *Parmelia hyperopta* Ach., *Imbricaria hyperopta* Koerb., *Parmeliopsis aleurites* Nyl.

Слань більш-менш кругляста, щільно притиснена до субстрату, від білувато-сірої до коричнеувато-сірої, з відлеглими одна від одної, променисто розташованими, вузькими зарубчастими лопатями, що несуть на кінцях головчасті білі соредії, які у центральних частинах слані іноді зливаються у суцільну соредіозну масу. Нижній бік слані чорно-коричневий, густо вкритий короткими чорними ризоїдами. Апотеції досить великі з спочатку вгнутих, далі плоских, темно-каштаново-коричневим блискучим диском і з постійним хвилястим, зарубчастим, часто соредіозним сланевим краєм. Спори видовжені, часто зігнуті, 8 – 12 X X 3 – 4 мкм. Пікноконідії нитчасті, зігнуті, 16 – 25 X 0,5 мкм. Від КОН слань жовтіє.

Умішаних і хвойних лісах, на корі хвойних дерев та берез, особливо у нижній частині стовбурів, на пенях і на обробленій деревині. Досі в УРСР не знайдена.

3. *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.) Nyl.

Syn. *Parmelia ambigua* Ach. *Imbricaria diffusa* Koerb.

Слань сірувато-сірчано-жовта до зеленувато-жовтої, щільно притиснена до субстрату, більш-менш кругляста, з променисто розташованими, вузькими, до 1 мм ширини, більш-менш пірчасто-вирізаними, плоскими лопатями, що несуть здебільшого у центральних частинах головчасті світло-сірчано-жовті соредії, які іноді згодом зливаються у суцільну соредіозну масу. Нижній бік слані темно-коричневий, густо вкритий темними ризоїдами. Апотеції до 2 мм у діаметрі, з каштановим, плоским до трохи опуклого диском. Спори видовжені, прямі або трохи зігнуті, 7 – 12 X 2,0 – 3,5 мкм. Пікноконідії зігнуті, нитчасті, 12 – 18 – (25) X 0,5 – 1 мкм. Слань від КОН (-).

У лісах, на корі сосен та берез, на пнях і на обробленій деревині Дуже звичайно. У нас виключно стерильно.

67. *PARMELIA* (ACH.) DNOT.

Слань листовидна, вкрита коровим шаром з обох боків, дорзовентральна або (у вільних форм) радіальної будови, з більш-менш розвинутими ризоїдами, якими прикріплюється до субстрату, чи не прикріплена, вільна. Апотеції розташовані по усій поверхні слані, сидячі або звужені при основі у коротеньку ніжку, з постійним сланевим краєм. Парафізи розгалужені, членисті, розташовані у

слизистій масі. Сумки з 2 – 8 спорами. Спори одноклітинні, безбарвні, від еліптичних до кулястих. Пікнідії занурені у слань, розташовані по усій поверхні слані чи на сланевих краях апотеціїв. Пікноконідії ендобазидіальні, прямі, циліндричні до веретеновидних.

1. Слань не прикріплена до субстрату, вільна 2.
– Слань більш-менш щільно прикріплена до субстрату 3.
2. Слань зверху зеленувата, знизу коричнювата до чорнуватої **5. *Parmelia vagans*.**
– Слань зверху оливково-коричнева **14. *Parmelia rysssolea*.**
3. Слань всередині порожня 4.
– Слань всередині суцільна 5.
4. На кінцях лопатей, зверху, утворюються головчасті соралі **2. *Parmelia tubulosa*.**
– На кінцях лопатей, на нижньому боці, утворюються губовидні соралі **1. *Parmelia physodes*.**
5. Слань темна, коричнева, бронзово-коричнева, зелено-коричнева 6.
– Слань більш-менш світла, жовтувата, сірувата, сіро-зелена, іноді з легким коричнюватим відтінком 17.
6. Слань з соредіями або ізидіями 7.
– Слань без соредіїв та ізидіїв 14.
7. Слань з соредіями 8.
– Слань з ізидіями 11.
8. На деревному субстраті 9.
– На кам'яному субстраті 10.
9. Соредії білуваті, слань товста, з трохи висхідними лопатями **19. *Parmelia subargentifera*.**
– Соредії жовтуваті, слань тонка **18. *Parmelia subaurifera*.**
10. Серцевинний шар від CaCl_2O_2 червоніє **19. *Parmelia subargentifera*.**
– Серцевинний шар від CaCl_2O_2 не змінюється **15. *Parmelia isidiotyla*.**
11. Серцевинний шар від CaCl_2O_2 червоніє **20. *Parmelia fuliginosa*.**
– Серцевинний шар від CaCl_2O_2 не змінюється 12.
12. Ізидії дуже маленькі, бородавковидні **21. *Parmelia exasperata*.**
– Ізидії досить довгі, сосочковидні, кораловидні, булавовидні 13.
13. Ізидії булавовидні **22. *Parmelia exasperatula*.**
– Ізидії більш-менш циліндричні, не булавовидні, прості чи розгалужені **(23.) *Parmelia elegantula*.**
14. Звичайно на деревному субстраті 15.
– Звичайно на кам'янистому субстраті **13. *Parmelia pulla*.**
15. Серцевинний шар від КОН жовтіє. Слань темно-зелена, рідше коричнювата, іноді місцями з білою поволокою **12. *Parmelia acetabulum*.**
– Серцевинний шар від КОН не жовтіє. Слань коричнева або оливково-коричнева 16.
16. Серцевинний шар від CaCl_2O_2 не змінюється **16. *Parmelia olivacea*.**
– Серцевинний шар від CaCl_2O_2 червоніє **17. *Parmelia glabra*.**
17. Ризоїди розташовані по усій нижній поверхні слані до країв лопатей 18.
– Ризоїди розташовані на нижній поверхні лише у центрі слані 25.
18. Слань сірувата, іноді білувато-сіра, сиза 19.
– Слань жовтувата, сірувато-жовта, жовто-зелена 24.
19. Слань без ізидіїв і соредіїв **8. *Parmelia quercina*.**

- Слань з ізидіями чи з соредіями 20.
- 20. Слань з соредіями, без ізидіїв 21.
- Слань з ізидіями, без соредіїв 23.
- 21. Серцевинний шар від КОН жовтіє, потім червоніє. Від CaCl_2O_2 не змінюється **7. *Parmelia sulcata*.**
- Серцевинний шар від КОН не змінюється, від CaCl_2O_2 червоніє 22.
- 22. Соралі маленькі, точковидні, на усій верхній поверхні слані. Нижній бік слані світлий від сіруватого до оливково-коричневого **11. *Parmelia Borreri*.**
- Соралі досить великі, розташовані здебільшого на кінцях відігнутих назад лопатей. Нижній бік слані темний від темно-бурого до чорного кольору **10. *Parmelia revoluta*.**
- 23. Серцевинний шар від КОН не змінюється. Головно на корі дерев, дуже рідко на скелях **9. *Parmelia scortea*.**
- Серцевинний шар від КОН жовтіє, потім червоніє. Виключно на скелях **6. *Parmelia saxatilis*.**
- 24. Слань з циліндричними ізидіями **4. *Parmelia conspersa*.**
- Слань без ізидіїв **3. *Parmelia molliuscula*.**
- 25. Слань жовтувата, зеленувато-жовта або сірувато-жовта з соредіями на поверхні слані, без білуватих точок (псевдоцифел) **24. *Parmelia caperata*.**
- Слань сірувата, іноді з коричнюватим відтінком, з соредіями по краю лопатей. На поверхні помітні білуваті точки (псевдоцифели) ... **25. *Parmelia cetrarioides*.**

1. *Parmelia physodes* (L.) Ach.

Syn. *Imbricaria physodes* D C.

Слань у центрі досить щільно притиснена до субстрату, на периферії вигинається, більш-менш кругляста, з променисто розташованими частками. Частки досить вузькі, близько 2 – 3 мм ширини, порожні, хвилясто-вирізані, на кінцях вигинаються і часто несуть на розширених верхках соралі, розташовані на межі між верхньою і нижньою поверхнею. Слань зверху сіра, зеленувато-сіра до сірувато-коричневої, гладенька або із зморшками. Нижня поверхня більш-менш зморшкувата, чорна, на периферії коричнева, блискуча. Апотеції з світло-коричневим угнутим диском, 2 – 5 мм у діаметрі. Спори 6 – 8 X 4 – 6 мкм. Пікнідії помітні зверху на слані як маленькі чорні крапки, часто у великій кількості. Пікноконідії паличковидні, 6 – 8 X 0,8 мкм. Від КОН верхня поверхня стає зеленувато-жовтою, далі червоніє; серцевинний шар і соралі від КОН червоніють. – Рис. 74.

У мішаних і соснових лісах на корі сосен, берез, на відкритих місцях на обробленій деревині, рідко й на скелях на прошарках ґрунту і на мохах. У лісовій і лісостеповій частині – один з найчастіших видів. Апотеції зустрічаються надзвичайно рідко.



Рис. 74. *Parmelia physodes* – загальний вигляд.

2. *Parmelia tubulosa* (Schaer.) Bitter.

Syn. *Parmelia physodes* var. *tubulosa* Müll. Arg.

Слань кругляста, сіруватого, сизо-зеленого або коричнювато-сіруватого кольору, з порожніми, мало розгалуженими, дуже опуклими, іноді майже циліндричними лопатями. На розширених кінцях лопатей утворюються головчасті сірувато-білуваті соралі. Нижній бік слані чорний. Апотеції майже сидячі, до 2 –

6 мм у діаметрі, цілокраї, з каштановим диском. Спори еліптичні, 6 – 8 X 4 – 5 мкм. Пікнідії точковидні трапляються дуже рідко. Пікноконідії 4 – 5 X 0,5 мкм. Верхній коровий шар від КОН жовтіє, потім червоніє. Соралі від КОН швидко стають червоними. – Рис. 75.

У лісах і на стовбурах, але частіше на гілках сосен, рідше на інших породах, на обробленій деревині і на скелях.



Рис. 75. *Parmelia tubulosa* – загальний вигляд.

3. *Parmelia molliuscula* Ach.

Слань шкіряста, здебільшого не щільно притиснена до субстрату, спочатку кругляста, але, швидко розростаючись, стає безформною. Лопаті розгалужені, глибоко-надрізано-зарубчасті, різної ширини – від 0,5 до 7 мм, зеленувато-жовті, жовтувато-сизі, темніші у центрі, досить блискучі, без ізидіїв і соредіїв. Нижня поверхня від сірувато-тілесного, світло-бурого до майже чорного кольору, на периферії світліша, вкрита рідкими бурими коротенькими ризоїдами. Апотеції сидячі, великі, 3 – 9 мм у діаметрі, з угнутим темно-коричневим диском та з більш-менш цілісним, рідко трохи зарубчастим, сланевим краєм. Парафізи нерозгалужені, вгорі трохи потовщені. Гіпотецій безбарвний чи світло-жовтувато-коричнюватий; епитецій коричнюватий. Спори 8 – 11 X 5 – 7 мкм. Пікнідії у вигляді чорних точок на лопатях, нерідко дуже рясні. Пікноконідії 4,5 – 6 X 0,8 – 1 мкм. Верхній коровий шар від КОН жовтіє, а далі червоніє. Серцевинний шар від КОН швидко червоніє. – Рис. 76.

На силікатних скелях. Дуже звичайний по всій УРСР.



Рис. 76. *Parmelia molliuscula* – загальний вигляд.

4. *Parmelia conspersa* (Ehrh.) Lynge.

Syn. *Imbricaria conspersa* DC., *Parmelia conspersa* f. *isidiata* Anzi.

Слань, реакції її на КОН, апотеції і спори – як у попереднього виду. Лопаті, особливо у центрі, і краї апотеціїв більш-менш рясно вкриті короткими ізидіями того ж кольору, що й слань.

На силікатних скелях по всій УРСР, але значно рідше, ніж попередній вид, і у вологіших умовах. Можливо, лише різновидність *Parmelia molliuscula* Ach.

5. *Parmelia vagans* Nyl.

Syn. *Parmelia molliuscula* var. *vagans* Nyl.

Слань не приростає до субстрату, вільна, близько 2 – 4 мм у діаметрі, з лопатями, що трохи підіймаються вгору, від чого ця листовата слань має приплюснуто-кущистий вигляд, зверху світло-сірувато-зелена, жовтувато-зелена, матова чи трохи блискуча, без ізидіїв або соредіїв; нижня поверхня темно-коричнева, із залишками ризоїдів або зовсім гола. Лопаті слані вузькі, неправильно чи дихотомічно розгалужені, зверху у центральних частинах часто

потріскані, жолобчасто або майже трубчасто загинаються верхнім боком на спідній, від чого слань здається на перший погляд однаково забарвленою зверху і знизу. Стиглі апотеції не відомі. Реакції слані – як у *Parmelia molliniscula*.– Рис. 77.

На землі по міждернинних проміжках на степах і по схилах. У південній смузі степів дуже частий і рясний.



Рис. 77. *Parmelia vagans* – загальний вигляд.

6. *Parmelia saxatilis* (L.) Ach.

Syn. *Imbricaria saxatilis* Koerb.

Слань кругляста, сірувата, свинцево-сіра, іноді з коричневим відтінком, з лопатями близько 3 – 4 мм ширини, виімчастими і на кінцях тупими або вирізаними. Зверху слань дрібносітчасто-зморшкувата, дуже часто вкрита ізидіями, часто кораловидно розгалуженими, того ж кольору, що й слань. Нижній бік слані чорний, густо вкритий до кінця часток чорними, почасти розгалуженими, ризоїдами. Апотеції з великим, до 2 см у діаметрі, коричневим, угнутим диском і цілим чи пізніше зарубчастим краєм. Гіпотуцій безбарвний. Епітецій буруватий. Спори яйцевидні до еліптичних, 14 – 20 X 8 – 12 мкм. Пікноконідії 5 – 7 X 1 мкм. Верхній коровий шар від КОН жовтіє, а серцевинний спочатку жовтіє, а далі червоніє.

На поверхні силікатних скель, на карнизах, на мохах і прошарках ґрунту. Дуже рідко – відомий лише як гляціальний релікт на кам'яних могилах (Донецька область).

Var. Aizoni Del. Syn. *Parmelia saxatilis* var. *furfuracea* Linds. Слань густо вкрита видовженими ізидіями.

7. *Parmelia sulcata* Tayl.

Syn. *Imbricaria saxatilis* var. *leucochroa* Fw., *Parmelia saxatilis* var. *sulcata* Linds., *Imbricaria saxatilis* var. *sulcata* Anzi.

Слань дуже подібна на слань *Parmelia saxatilis*, білувата, голубувато- або зеленувато-сіра, завжди без ізидіїв. Сітчасті зморшки верхнього корового шару тріскаються здебільшого вузькими щілинками, утворюючи борозенки або точки, у яких виступають соредії. Рештою ознак не різниться від *Parmelia saxatilis* – Рис. 78.

Всюди на корі дерев, на обробленій деревині. Дуже часто й рясно. По всій УРСР. Зрідка трапляється й на камінні, на мохах і прошарках ґрунту.



Рис. 78. *Parmelia sulcata* – загальний вигляд.

8. *Parmelia quercina* (Willd.) Vain.

Syn. *Parmelia tiliacea* Ach., *Imbricaria tiliacea* Koerb.

Слань кругляста, до 8 см у діаметрі, притиснена до субстрату, шкіряста, сірувата, сизо-жовтувата-сіра, іноді з коричнюватим відтінком, без ізидієв, трохи блискуча, особливо на кінцях лопатей, гладенька або у центрі трохи зморшкувата, з лопатями близько 2 – 7 мм ширини; лопаті на кінцях розширені й зарубчасті, частково перекривають одна одну. Нижня поверхня чорна, на периферії коричнева, до краю лопатей густо вкрита чорними ризоїдами. Апотеції сидячі, до 6 мм у діаметрі, з блискучим каштановим угнутим диском, з дрібнозарубчастим краєм. Епітецій рудуватий. Парафізи мало розгалужені. Спори 7 – 11 X 5 – 7 мкм. Пікнідії часто численні, чорні. Пікноконідії циліндричні, 6 – 8 X 0,8 мкм. Слань від КОН зверху жовтіє: серцевина від КОН (-). Від CaCl_2O_2 серцевинний шар червоніє.

На корі переважно дубів у лісах на освітлених місцях. Рідко. Лише у лісостеповій смузі.

9. *Parmelia scortea* Ach.

Syn. *Parmelia tiliacea* var. *scortea* Duby., *Imbricaria tiliacea* var. *scortea* Rabh., *Parmelia tiliacea* Vain. (non Ach).

Слань кругляста, велика, до 20 см у діаметрі, шкіряста притиснена до субстрату, білувата-сіра, голубувато-сіра рідко з легким коричнюватим відтінком, матова, ніби вкрита білувата-сірою поволокою, вкрита рясно, переважно у центральних частинах, дрібними темними ізидіями. Лопаті близько 3 – 10 мм ширини, на кінцях розширені й зарубчасті. Нижній бік слані чорний, по краях коричневий, з рясними чорними ризоїдами. Апотеції до 8 мм у діаметрі, з каштановим угнутим диском і з зарубчастим краєм, часто вкритим ізидіями. Спори 7 – 12 X 5 – 7 мкм. Слань від КОН жовтіє; серцевинний шар від CaCl_2O_2 червоніє.

У лісах і на відкритих місцях, на корі листяних дерев, на силікатних скелях і на корі плодових дерев. У лісовій і у лісостеповій смузі. Досить рідко.

10. *Parmelia revoluta* (Fw.) Floerk.

Syn. *Imbricaria revoluta* Fw., *Parmelia laevigata* var. *revoluta* Nyl.

Слань більш-менш кругляста, 4–10 см у діаметрі, майже шкіряста, свинцево-сіра до білувата-сірої, темніша у центрі, матова, на кінцях лопатей злегка блискуча, частина периферичних лопатей досить щільно притиснена до субстрату, решта висхідна. Лопаті 3 – 6 мм ширини; прилеглі лопаті плоскі або вгнуті, надрізановиїмчасті; висхідні лопаті, навпаки, опуклі, із загнутою верхньою поверхнею на нижній бік слані, несуть на кінцях і на вершках лопатинок назад зігнуті темно-сірі, з коричневим або оливковим відтінком, соралі, які утворюються на верхньому боці на вершку перегину верхньої поверхні на нижню, від чого ці соралі здаються шоломовидними (Але це справжні поверхневі соралі.). Нижній бік слані – від бурого до темно-бурого, іноді майже чорного, кольору, на периферії лопатей світліший, блідо-жовто-коричневий, блискучий, укритий по всій поверхні рясними чорними ризоїдами, які не доходять до країв лопатей. Апотеції сидячі, з блискучим каштаново-коричневим диском, з тонким, цілісним, іноді соредіозним, краєм. Спори 10 – 15 X 6 – 8 мкм. Пікноконідії 3 – 4 X 0,5 мкм. Верхній бік слані і соралі жовтіють від КОН; серцевинний шар від КОН не змінюється, від CaCl_2O_2 червоніє. – Рис. 79.

На корі листяних дерев, особливо вільхи, у лісах з підвищеною вологістю повітря, біля річок тощо. Дуже рідко (околиці Києва). У нас знайдений досі у стерильному стані.

11. *Parmelia Borreri* (Sm.) Turn.

Syn. *Parmelia dubia* Schaer (haud Röhl.), *Imbricaria Borreri* Koerb.

Слань більш-менш кругляста, 5 – 12 см у діаметрі, майже шкіряста, досить щільно притиснена до субстрату, голубувато-свинцево-сіра, сірувато-сиза, сірувато-коричнювата, особливо на периферії, слабо блискуча, особливо на вершку лопатей, чи матова, з округлими й зарубчастими на вершку, по краях хвилястими й висхідними, близько 3 – 6 мм шириною, лопатями, зморшкувата, з розсіяними білими або сіруватими круглястими (точковидними) сораліями, які у центральній частині можуть зливатися у суцільну соредіозну масу. Нижня поверхня слані світла, сірувато-коричнювата, блідо-оливково-коричнева, з розсіяними такого ж кольору ризоїдами, які не доходять до вершків лопатей. Апотеції великі, до 8 мм у діаметрі, з каштановим диском і з дрібнозубчастим чи зарубчастим краєм. Епітецій жовтуватий. Спори яйцевидні до еліптичних, 11 – 18 X 8 – 11 мкм. Пікноконідії

пляшковидні, 3,5 X 1 мкм. Слань і соралі від КОН жовтіють; серцевинний шар не забарвлюється. Серцевинний шар від CaCl_2O_2 інтенсивно червоніє.

На корі листяних дерев у трудових лісах; дуже рідко (околиці Києва – Голосив). Досі відомий у нас у стерильному стані.



Рис. 79. *Parmelia revoluta* – загальний вигляд.

12. *Parmelia acetabulum* (Neck.) Duby.

Syn. *Parmelia corrugata* Ach., *Imbricaria acetabulum* DC.

Слань кругляста, велика, до 20 см у діаметрі, шкіряста товста, притиснена до субстрату, темно-зелена, зеленувато-коричнева, іноді з оливковим або з бронзовим відтінком, у вогкому стані темно-зелена, місцями часто вкрита поволокою, гладка, іноді складчаста, без ізидіїв і соредіїв, з хвилястими по краю і на кінцях широко заокругленими, звичайно блискучими й висхідними лопатями. Нижній бік слані від світло- до темно-коричневого, з розсіяними короткими чорними ризоїдам. Апотеції часто численні, сидячі, старі дуже великі й безформні, до 2 см у діаметрі, з червонувато-коричневим угнутим або плоским диском з зарубчастими, рівними, а далі хвилястими зігнутими краями. Спори 12 – 18 X 8 – 10 мкм. Пікноконідії 7 X 1 мкм. Слань з КОН + (верхній коровий шар жовтіє, серцевинний – спочатку жовтіє, а далі червоніє); від КОН (CaCl_2O_2) серцевинний шар інтенсивно червоніє. – Рис. 80.

На корі дерев у освітлених місцях. Поширений особливо на півдні лісостепової і степової смуги; далі на північ швидко рідшає.



Рис. 80. *Parmelia acetabulum* – загальний вигляд.

13. *Parmelia pulla* (Schreb.) Magn.

Syn. *Parmelia prolixa* Rohl., *Imbricaria olivacea* var. *saxatilis* Koerb.,
Imbricaria prolixa Arn.

Слань більш-менш кругляста, до 12 см і більше у діаметрі, не щільно притиснена до субстрату, коричнева, оливково-коричнева, у центральних частинах часто дуже складчато-зморшкувата, з лопатями, 1 – 4 мм ширини, виімчасто-зарубчастими, на кінцях більш-менш блискучими, без ізидіїв та соредіїв. Нижній бік слані чорний, на кінцях лопатей коричневий, укритий по краю лопатей коротенькими чорними ризоїдами. Апотеції 5 – 7 мм у діаметрі, сидячі, вгнуті, з

блискучим темно-коричневим диском і з досить тонким звичайно цілісним сланевим краєм. Парафізи мало розгалужені. Епітецій бурий. Спори 8 – 11 X 4 – 6 мкм. Пікноконідії 6 – 7 X 1 мкм. Слань з КОН (-); з CaCl₂O₂ (-).

На відслоненнях силікатних гірських порід, по сухих освітлених місцях. Звичайний по усій УРСР, особливо у південній частині.

14. *Parmelia rysssolea* (Ach.) Nyl.

Слань зовсім не прикріплена, досить м'яка, зверху оливково-коричнева, у вигляді притиснених кушків, з ріжкато-округлими плоскуватими гладенькими або іноді зморшкуватими, більш-менш блискучими лопатями, на кінцях трохи розширеними, затупленими або дуже коротко розгалуженими. Нижня поверхня світліша, гола, матова. Апотеції невідомі. Слань від КОН (-); від CaCl₂O₂ (-).

На землі у міждернинних проміжках по степах, на схилах. Дуже звичайна і рясні у південній смузі степів.

Ф. Pokorny (Koerb.) Elenk. Нижній бік слані з рідкими коротенькими ризоїдами.

15. *Parmelia isidiotyla* Nyl.

Syn. *Imbricaria prolixa* var. *isidiotyla* Arn., *Parmelia Delisei* var. *isidiotyla* Harm., *Parmelia glomellifera* f. *isidiotyla* Migula

Слань більш-менш кругляста, 2 – 7 см у діаметрі, майже матова, каштаново-коричнева до темно-коричневої, досить щільно притиснена до субстрату, з вузькими, 1 – 2,5 мм ширини, плоскими або трохи опуклими хвилясто-зарубчастими по краях лопатями, розширеними й виімчасто-зарубчастими на кінцях, укритими у центральних частинах скупченими товстуватими бородавчастими оливково-коричневими ізидіями, які тріскаються і утворюють білуваті соралі. Нижній бік слані чорний, по краях лопатей темно-коричневий, зморшкуватий. Слань і серцевинний шар не змінюють кольору ні від КОН, ні від КОН (CaCl₂O₂). У нас – лише у стерильному стані.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Дуже рідко (Одеська область, околиці Кірова).

16. *Parmelia olivacea* (L.) Nyl.

Syn. *Imbricaria olivacea* Arn.

Слань, кругляста, до 10 см у діаметрі, щільно притиснена до субстрату, оливково-коричнева до темно-оливково-зеленої, темніша і зморшкувата у центрі, без ізидіїв і соредіїв. Лопаті з виімчасто-зарубчастими краями, що загинаються вгору, на кінцях розширеними, округлими й блискучими. Нижній бік слані дуже темний, майже чорний, укритий коротенькими розсіяними ризоїдами, на кінцях світло-коричневий, голий. Апотеції до 3 мм у діаметрі, сидячі, з угнутим коричневим блискучим диском і з цілим або дрібнозубчастим краєм. Парафізи мало розгалужені, вгорі трохи потовщені. Спори 12 – 16 X 6 – 10 мкм. Пікноконідії циліндричні, з витонченими кінцями, 5 – 6,5 X 1 мкм.

На корі листяних, рідше хвойних порід, на обробленій деревині, у лісах, на освітлених місцях. Досить часто.

17. *Parmelia glabra* Nyl.

Syn. *Parmelia olivacea* var. *glabra* Linds., *Parmelia fuliginosa* var. *glabra* Th.

Fr., *Imbricaria glabra* Arn.

Слань більш-менш кругляста, 5 – 10 см у діаметрі, матова, блискуча лише на кінцях лопатей, майже шкіряста, зморшкувата, сіро- до темно-коричневої, оливково-бура, з хвилясто-висхідними й круглясто-виімчастими черепчастими краями лопатей, близько 3 – 5 мм ширини, на кінцях округлозарубчастими, без соредіїв та ізидіїв. Нижній бік слані чорний, на периферії темно-коричневий, з рясними темними ризоїдами. Апотеції 1 – 10 мм у діаметрі, з круглястим, пізніше часто безформним, світлішим ніж слань, червонувато- або жовтувато-коричневим дуже угнутим диском і спочатку дрібнозубчастим, потім майже суцільним краєм. Спори 12 – 19 X 6 – 9 мкм. Пікноконідії 7 – 10 X 1 мкм. Слань від КОН (-); серцевинний шар від CaCl₂O₂ червоніє.

На корі листяних дерев, переважно дубів. У лісостеповій частині. Зрідка. На верхній поверхні, особливо по краях лопатей та апотеціїв, є короткі й дуже тоненькі, помітні лише при великому збільшенні, безбарвні волосковидні вирости.

18. *Parmelia subaurifera* Nyl.

Syn. *Imbricaria subaurifera* Arn.

Слань кругляста, невелика, до 6 см у діаметрі (рідко більша), притиснена до субстрату, зверху оливково-коричневого, темно- або жовто-коричневого кольору, темніша у центрі, з блідо-жовтуватими круглястими сораліями, які іноді зливаються у центральних частинах слані у суцільну соредіальну масу. Лопаті слані часто зморшкуваті, на кінцях розширені, зарубчасті або надрізані, блискучі. Нижня поверхня у центрі чорна, на периферії коричнева, вкрита короткими ризоїдами. Апотеції з коричневим диском до 1 мм у діаметрі, з соредіозним краєм. Епітецій коричнюватий. Парафізи розгалужені. Спори яйцевидні до видовжених, 10 – 18 X 5 – 8 мкм. Пікноконідії прямі, 6 X 1 мкм. Слань від КОН (-); від CaCl₂O₂ серцевинний шар червоніє.

Звичайний на корі листяних і хвойних дерев, особливо на соснах, на обробленій деревині, рідко на скелях, на мохах і прошарках ґрунту по карнізах і у заглибинах. По усій території УРСР, особливо у лісовій і лісостеповій смугі. У нас завжди стерильний.

19. *Parmelia subargentifera* Nyl.

Syn. *Parmelia conspurcata* Vain., *Parmelia glabra* var. *conspurcata* Elenk.

Слань кругляста, до 10 см у діаметрі (звичайно 4 – 6 см), щільно притиснена до субстрату (лише по краю лопаті вигинаються вгору), з широкими, більш-менш угнутими, трохи зморшкуватими лопатями, зарубчастими по краю, черепичастионалягаючими, зверху оливково-коричнева до зеленувато-коричневої, трохи блискуча, особливо на кінцях лопатей, на поверхні з білуватими або сіруватими круглястими сораліями, особливо численними у центрі, і з видовженими сораліями по краях лопатей. Нижній бік слані чорний, на периферії коричневий, укритий коротенькими чорними ризоїдами. Апотеції невідомі. Пікноконідії веретеновидні, прямі, 6 – 8 X 0,8 мкм. Слань від КОН (-); серцевинний шар від CaCl₂O₂ інтенсивно червоніє.

На корі листяних дерев, на скелях зверху мохів і на прошарках ґрунту по карнізах та у заглибинах. Нерідко, але розсіяно по усій УРСР. Частіше у лісостеповій і степовій смугі.

20. *Parmelia fuliginosa* Nyl.

Imbricaria fuliginosa Arn., *Parmelia olivacea* var. *fuliginosa* Duby.

Слань кругляста, до 6 – 7 см у діаметрі, щільно притиснена до субстрату, темно-коричневого до оливково-коричневого кольору, з лопатями до 3 мм ширини, трохи зморшкуватими, тонкими, на кінцях зарубчастими й блискучими, а далі до центра матово-бархатистими від рясних чорно-коричневих циліндричних простих або розгалужених недовгих ізидіїв. Нижня поверхня дуже нерівна, дрібно-зморшкувата, чорна, на периферії коричнева, рясно вкрита короткими ризоїдами. Апотеції з каштановим диском до 3 мм у діаметрі, спочатку вгнутим, далі плоским і вкритим ізидіями краєм. Епітецій коричневий. Спори 10 – 16 X 5 – 9 мкм. Пікноконідії циліндричні, з тупими кінцями, 7 – 7,5 X 1 мкм. Слань з КОН (-); серцевинний шар від CaCl₂O₂ інтенсивно червоніє.

На корі листяних дерев у лісах. Рідко. У лісовій і лісостеповій смугі.

Var. laetevirens (Fw.) Kickx. Слань світліша, блідо-коричнева.

21. *Parmelia exasperata* (Ach.) DNot.

Syn. *Parmelia aspidota* Rohl., *Imbricaria aspera* Koerb., *Parmelia aspera* Mass.,
Imbricaria exasperata Rabh.

Слань кругляста, до 6 см у діаметрі, рідко більше, притиснена до субстрату, сіро-коричнева, зеленувато-коричнева, у центрі темніша, з лопатями до 4 мм ширини, які черепичасто налягають одна на одну, на кінцях розширеними і надрізанозарубчастими, трохи блискучими або матовими; на їх поверхні розсіяні маленькі точковидні бородавочки. Нижня поверхня темно-сіро-коричнева, світліша на периферії, вкрита темними короткими ризоїдами. Апотеції до 4 мм у діаметрі, з угнутим коричневим блискучим диском з краями, які також несуть маленькі бородавочки. Спори яйцевидні, 9 – 12 X 7 – 10 мкм. Пікноконідії прямі, 8 – 11 X 1 мкм. Слань від КОН (-). Рис. 81.

На корі листяних дерев і на обробленій деревині. У лісостеповій і лісовій смугі. Досить рідко.



Рис. 81. *Parmelia exasperata* – загальний вигляд.

22. *Parmelia exasperatula* Nyl.

Syn. *Parmelia papulosa* Vain., *Imbricaria exasperatula* Arn.,
Parmelia olivacea var. *exasperatula* Sydow.

Слань кругляста, до 5 см у діаметрі, з висхідними округлонадрізаними кучерявими лопатями, тонка, досить блискуча, оливково коричнева, зелено-коричнева. Лопаті голі лише на кінцях, а ближче до центра рясно вкриті блискучими, булавовидними, трохи сплюсненими простими або розгалуженими виростами (ізідіями). Нижня поверхня сіро-коричнева, на периферії світліша, вкрита короткими ризоїдами, сітчастозморшкувата, такого ж кольору. Апотеції трапляються надзвичайно рідко, до 2 мм у діаметрі, зі світло- до темно-коричневого диском і вкритим виростами краєм. Спори яйцевидні, 9 – 12 X 7 – 10 мкм. Слань від КОН(-); від CaCl₂O₂ (-).

На корі дерев у лісах і на відкритих місцях, на обробленій деревині, по садах на плодкових деревах, рідше на скелях. Часто. У лісовій і лісостеповій смузі.

(23.) *Parmelia elegantula* (A. Z.) Szat.

Syn. *Parmelia incolorata* Lettau (haud Floerk.).

Дуже близький до *Parmelia exasperatula*, але слань більша, до 10 см довжиною, бархатисто-темно-коричнева, з блискучими кінчиками лопатей, рясно вкрита у центральній частині досить довгими циліндричними (не булавовидними) простими чи розгалуженими ізідіями, які на кінцях лопатей поступово зменшуються і переходять у бородавочки. Нижній бік слані коричневий, з темними ризоїдами. Апотеції з коричневим угнутим диском, з краєм, укритим ізідіями. Спори 6 8 X 5 – 7 мкм. Слань з КОН (-); з CaCl₂O₂ (-).

На корі дерев. Досі невідомий в УРСР але, можливо, буде знайдений.

24. *Parmelia caperata* (L.) Ach.

Syn. *Parmelia cylisphora* Vain., *Imbricaria caperata* DC.,
Parmelia caperata var. *cylisphora* Th. Fr.

Слань неправильної більш-менш круглястої форми, нещільно притиснена до субстрату, велика, близько 5 – 20 см у діаметрі, світло-жовтувато-зелена до жовтувато-сірої, у центральних частинах трохи темніша, складчасто-зморшкувата, матова або на периферії трохи блискуча, майже завжди вкрита соредіями одного кольору зі сланню. Лопаті на кінцях здебільшого висхідні, широкоокруглі, зарубчасті, по краю хвилясто-виїмчасті, черепичасто вкривають краями одна одну. Нижній бік слані чорний, укритий коротенькими розсіяними ризоїдами, крім голого блискучого коричневого закінчення часток. Апотеції сидячі, з угнутим каштановим великим диском близько 2 – 7 мм у діаметрі, з цілісним соредіозним краєм. Епітецій блідо-рудуватий. Сумки майже циліндричні або коло основи трохи звужені. Спори еліптичні, 16–20 X 7 – 10 мкм. Від йоду гіменіальний шар майже не забарвлюється; сумки синіють. Слань від КОН±, жовтіє.

На корі листяних і хвойних дерев, рідко на скелях на мохах та інших лишайниках. У лісовій і лісостеповій частині УРСР. Звичайно. У нас завжди стерильно.

25. *Parmelia cetrarioides* Del.

Syn. *Parmelia perlata* var. *cetrarioides* Duby.

Слань 5–30 мм у діаметрі, нещільно притиснена до субстрату, шкіряста, блискуча, сіра, зеленувато-сіра, іноді з коричневим відтінком, з розсіяними

білими точками маленьких псевдоцифел, з широкими, 5 – 10 мм, округлими й висхідними на вершку й облямованими товстою білою лінією соредіів, лопатями з хвилясто-кучерявими краями. Нижня поверхня чорна блискуча, зморшкувата, на вершку лопатей коричнева, з невеликими розсіяними ризоїдами. Апотеції до 6 мм у діаметрі, з каштановим диском, з тонким, часто соредіозним краєм. Епітецій рудуватий. Спори еліптичні, 14 – 21 X 9 – 13 мкм. Гіменіальний шар від йоду майже не забарвлюється, а сумки синіють. Слань від КОН + зверху жовтіє; від $\text{CaCl}_2\text{O}_2\pm$, іноді серцевина червоніє.

На корі дерев, особливо листяних, і на вкритих мохом скелях, у місцях з більшою вологістю повітря, у лісах біля річок тощо. Досить рідко, але трапляється у великій кількості у лісовій і лісостеповій смугі. У нас досі відомий у стерильному стані. Подібний до *Cetraria glauca*, але різниться від нього широкими округлішими частками, наявністю псевдоцифел і присутністю ризоїдів.

68. CETRARIA ACH.

Слань листувата або кущиста, вкрита коровим шаром з обох боків, часто з цифелами, прикріплена до субстрату ризоїдами, рідко зовсім вільна. Апотеції леканорового типу, розташовані по краю лопатей, сидячі або із звуженою у коротку ніжку основою. Гіпотецій світлий. Парафізи злиті, прості чи розгалужені, членисті. Сумки з 6 – 8 спорами. Спори одноклітинні, прямі, еліптичні до кулястих, маленькі безбарвні. Пікнідії розташовані по краях лопатей, сидячі або на ніжці. Пікноконідії ендобазидіальні, еліптичні до циліндричних, прямі. Гонідії *Protococcus*.

1. Слань листувата 2.
– Слань кущиста 5.
2. Слань яскраво-жовта, з жовтими соредіями по краях лопатей 3. ***Cetraria pinastri***.
– Слань іншого кольору 3.
3. Слань коричнева або оливкова 4.
– Слань сірувато-зелена чи жовтувато-сіра, з кучерявими краями лопатей 4. ***Cetraria glauca***.
4. Слань дуже маленька, темно-коричнева, без соредіів, з блискучими темно-коричневими апотеціями 2. ***Cetraria saepincola***.
– Слань більша, оливкова, світло-коричнева, зеленувато-коричнева, із соредіями по краях лопатей, без апотеціів 1. ***Cetraria chlorophylla***.
5. Серцевинний шар від КОН червоніє 5. ***Cetraria islandica***.
– Серцевинний шар від КОН (-) 6. ***Cetraria crispa***.

1. *Cetraria chlorophylla* (Willd.) Dalla Torre.

Syn. *Cetraria scutata* Poetsch., *Cetraria saepincola* var. *chlorophylla* Schaer, *Platysma ulophyllum* Nyl., *Platysma chlorophyllum* Vain.

Слань невелика, листувата, шкіряста, притиснена до субстрату центральною частиною, трохи блискуча, рівна або частіше дрібно-невиразно-ямкувата, зверху оливково-зелена до зеленувато-коричневої, з хвилясто-кучерявими виїмчастими краями лопатей. Лопаті вгнуті, висхідні, 2 – 5 мм ширини, по краях з білуватими до темно-сірих соредіями. Нижній бік слані звичайно складчасто-зморшкуватий від білуватого до світло-оливково-коричневого. Апотеції з блискучим диском і цілісним чи трохи зубчастим краєм. Спори 6 – 10 X 5 – 6 мкм. Слань від КОН (-).

На стовбурах та на гілках листяних та хвойних порід у лісовій смугі. Досить рідко. У нас знайдений лише у стерильному стані.

2. *Cetraria saepincola* (Ehrh.) Ach.

Syn. *Platysma saepincola* Hoffm

Слань маленька, 0,2 – 1,5 см у діаметрі, прикріплена до субстрату лише центральною частиною, шкіряста, коричнева до оливково-коричневої, з невеликими опуклими, суцільними, нехвилястими по краю, висхідними лопатями, 2 – 4 мм довжини і 0,5 – 1,5 мм ширини, без ізидіів і соредіів. Нижній бік слані трохи ямкувато-сітчастий, жовтувато-коричневий. Апотеції розташовані головно на кінцях лопатей, порівнюючи дуже великі і майже закривають усю слань, 1 – 3 мм у діаметрі, з темно-каштановим блискучим диском, спочатку вгнутим, далі опуклим і тонким дрібнозарубчастим краєм. Спори яйцевидні, 6 – 10 X 4 – 6 мкм. Пікнідії

розташовані по краях лопатей, близько 0,1 мм у діаметрі. Пікноконідії 6 X 1 мкм. Слань від КОН (-). Слань майже завжди з апотеціями.

На гілочках, рідше на стовбурах хвойних, рідше листяних порід, частіше на чагарниках, на обробленій деревині. Рідко у північній частині лісової смуги, особливо на болотах, на гілочках, сосни тощо. На скелях, можливо, буде знайдена **f. rosulata Th. Fr.** з дрібнішаю сланню і дуже блискучими апотеціями.

3. *Cetraria pinastri* (Scop.) Rohl.

Syn. *Platysma pinastri* Frege., *Cetraria caperata* Vain., *Cetraria juniperina* var. *pinastri* Ach.

Слань листувата, товста, близько 1 – 4 см у діаметрі, з обох боків лимонно- до зеленувато-жовтої, притиснена до субстрату центральною частиною, з виімчасто-зарубчастими по краях, висхідними, округлими на кінцях лопатями, близько 2 – 5 мм ширини. По краю лопатей, особливо на їх кінцях, розвинуті золотисто- до лимонно-жовтих соредії, втягнуті у суцільну товстувату облямівку. Серцевинний шар такого ж кольору, як і соредії. Апотеції великі, до 8 мм у діаметрі, з каштановим диском і зубчастим краєм. Спори 6 – 8 X 4 – 6 мкм. – Рис. 82.

Переважно на освітлених місцях у соснових лісах і суборах, на корі хвойних у нижній частині стовбурів, на пеньках, рідше на листяних породах (особливо на березі), на старій деревині й на скелях. Дуже звичайно у лісовій і рідше у лісостеповій смузі УРСР.



Рис. 82. *Cetraria pinastri* – загальний вигляд.

4. *Cetraria glauca* (L.) Ach.

Syn. *Platysma glaucum* Frege

Слань листувата, притиснена до субстрату лише у центральній частині, трохи блискуча, гладенька або місцями дрібно-зморшкувато-сітчаста, зеленувато-сіра, голубувато-сіра, часто з коричнюватими або чорнуватими (іноді вся коричнева), висхідними, від 3 мм до 2 см ширини, трохи кучерявими виімчастими по краях лопатями. Лопаті, особливо по краях, часто вкриті соредіями, які часто проростають у кораловидні ізидії. Нижня поверхня дрібно-зморшкувато-сітчаста, рідше майже гладка, блискуча, від чорної до темно-коричневої, світліша на периферії часто плямисто забарвлена. Апотеції 3 – 10 мм у діаметрі, з червоно-коричневим диском і вузьким зубчастим краєм. Спори 6 – 9 X 3 – 5 мкм. Пікноконідії 6 – 7,5 X 1 мкм.

На корі хвойних, рідше листяних дерев, дуже рідко і на обробленій деревині, на скелях на мохах. Рідко. На півночі лісової смуги. У нас стерильний.

З форм можна відзначити:

f. coralloidea (Wallr.) Koerb. Краї лопатей з численними кораловидно розгалуженими ізидіями.

f. ulophylla (Wallr.) Koerb. Соралі рясно розвинуті на краях часток, а також і у центральній частині слані.

5. *Cetraria islandica* (L.) Ach.

Syn. *Cornicularia islandica* Mart.

Слань кушиста, шкірясто-хрящувата, прямостояча, до 10 см висоти, гладенька, блискуча, сірувато-зелена, оливково-коричнева до коричневої, при основі лопатей звичайно забарвлена у жовтувато-червоний колір. Лопаті 0,2 – 2 см ширини, більш-менш жолобчасті, іноді загнуті майже трубковидно нижнім своїм боком назовні, дихотомічно розгалужені, по краях здебільшого несуть тверді

щетиноквидні прями, прості чи розгалужені віечки. Нижній бік лопатей світліший, з невеликими білуватими точками (псевдоцифелами). Апотеції розташовані на краях, майже на кінцях лопатей, до 1,5 см у діаметрі, з оливково-коричневим диском і зубчастим або цілісним краєм. Спори 9 – 12 X 4 – 6 мкм. Пікноконідії циліндричні, 6,5 X 1 мкм. Серцевинний шар від КОН червоніє, від J синіє.— Рис. 83.

На піскуватому ґрунті у соснових лісах, на відкритих освітлених місцях, по купинах на болотах. У лісовій і лісостеповій смузі нерідко, місцями багато.

F. rigida (Retz.) Sav. Лопаті дуже широкі, 0,5 – 5 см ширини, досить плоскі, здебільшого світліше забарвлені, з нечисленними віечками по краях лопатей або зовсім без них.

F. maculata (Vain.) Sav. Лопаті значно вужчі, близько 0,2 – 0,6 мм ширини, більш-менш трубчасто загнуті, здебільшого темніше забарвлені, здебільшого темно-коричневі, віечки по краях лопатей добре розвинуті.

F. vagans Sav. Слань спочатку прикріплена, але рано став вільною, більш-менш кулястої форми. Тільки на відкритих піскуватих місцях.



Рис. 83. *Cetraria islandica* – загальний вигляд.

6. *Cetraria crispa* (Ach.) Nyl.

Syn. *Cetraria tenuifolia* Vain., *Cetraria islandica* var. *tenuifolia* Vain.

Слань менша, ніж у попереднього виду, до 6 – 7 см, лопаті значно вужчі, ніж у попереднього виду, близько 0,2 – 0,5 см, трубчасто загнуті або більш-менш плоскі, темно-коричневі, рідше світліші, по краю завжди з короткими віечками, на нижньому боці завжди без псевдоцифел, лише біля краю лопатей часто помітна білувата лінія від розтріскування корового шару. Серцевинний шар від КОН (-). Рештою ознак не різняться від *Cetraria islandica*.

На відкритих місцях на піскуватому ґрунті, у соснових лісах, на болотах. У лісовій і лісостеповій смузі. Місцями часто й рясно. У нас завжди стерильний.

F. vagans Mer. Слань спочатку прикріплена, але рано стає вільною, більш-менш кулястої форми. Лопаті досить плоскі. Виключно на відкритих піскуватих місцях.

F. soralifera Anders. Лопаті слані з білуватими або сірувато-білими точковидними або напівкулястими сораліями, близько 1 – 2 мм у діаметрі.

XXVIII. Usneaceae

Слань кушиста, прямостояча, звисаюча, рідше стелеться, радіальної, рідше дорзовентральної будови, з усіх боків укрита коровим шаром, прикріплюється до субстрату ризоїдами чи гомфом, рідко зовсім вільна. Серцевинний шар одноманітний або поділений на зовнішній пухкіший і внутрішній (осьовий циліндр) дуже щільний, здебільшого хрящувато-роговидний, дуже міцний (механічна частина гілочок). Апотеції леканорового типу, сидячі або на короткій ніжці. Сумки з 1 – 8 спорами. Спори одноклітинні, двоклітинні, безбарвні, рідко трохи темніють. Пікноконідії екзо- або ендобазидіальні. Гонідії *Protococcus*.

1. У центральній частині серцевинного шару проходить міцний осьовий циліндр; його легко помітити, розриваючи слань 73. *Usnea*.
– Осьового циліндра немає 2.

2. Слань більш-менш довга, звисає з дерев у вигляді бороди з нитковидними гілочками 70. *Bryopogon*.
 – Слань іншого вигляду, не з нитковидними гілочками 3.
3. Слань жорстка, досить тверда, більш-менш однакового кольору з усіх боків. Спори двоклітинні 72. *Ramalina*.
 – Слань м'яка, дорзивентральної будови, різно забарвлена зверху і знизу (коли однаково забарвлена, то дуже м'яка). Спори одноклітинні 69. *Evernia*.

69. EVERNIA ACH.

Слань кушиста, м'яка, дорзивентральна, вкрита з усіх боків коровим шаром, прикріплюється до субстрату гомфом або дуже рідко ризоїдами. Апотеції леканорового типу, розташовані по краях чи на кінцях лопатей, сидячі або на коротких ніжках. Гіпотецій безбарвний. Парафізи злиті, прості, членисті. Спори по 8 у сумках, безбарвні, одноклітинні, невеличкі, еліптичні. Пікнідії темні. Пікноконідії голковидні, прямі, ендобазидіальні. Гонідії *Protococcus*.

1. Слань зверху сірувата чи буро-сіра, густо вкрита більш-менш довгими ізидієвидними виростами. Нижній бік слані на старіших частинах синювато- або фіолетово-чорний 4. *Evernia furfuracea*.
 – Слань сірувато-зелена чи жовтувато-зелена, без ізидіїв; нижній бік слані ніколи не буває чорним 2.
2. Лопаті слані з кільцевидно розтріскуючим коровим шаром без соредіїв (3.) *Evernia divaricata*.
 – Лопаті слані вкриті коровим шаром, який ніколи кільцевидно не тріскається. Лопаті майже завжди з соредіями 3.
3. Лопаті слані здебільшого плоскі, рідше ріжкато-циліндричні. Соредії білуваті. Нижня поверхня білувата чи рожувата 1. *Evernia prunastri*.
 – Лопаті слані здебільшого ріжкато-циліндричні, рідко плоскі. Соредії зеленувато-сірі. Нижня поверхня більш-менш однакового кольору з верхньою 2. *Evernia mesomorpha*.

1. *Evernia prunastri* (L.) Ach.

Syn. *Parmelia prunastri* Ach.

Слань кушиста, прямостояча або звисає, щільно прикріплена до субстрату гомфом, м'яка, до 10 см довжини, з плоскими або трохи жолобчастими неширокими дихотомічно розгалуженими лопатями, зверху білувато- або сірувато-зеленого до жовтувато-зеленого кольору, зморшкувато-складчаста, з неглибокими заглибинами. Краї лопатей майже завжди несуть білі точковидні соралі, які часто зливаються по кілька, а іноді розвиваються також і на поверхні верхнього боку лопатей. Нижній бік слані білуватий, іноді блідо-рожевого кольору. Апотеції розташовані по краях лопатей, з угнутим коричневим диском, близько 3 – 10 мм у діаметрі і з дрібнозубчастим краєм. Гіпотецій світло-червонуватий. Епітецій червонуватий. Спори округло-еліпсоїдні, 6 – 10 X 4 – 6 мкм. Від КОН слань жовтіє.

На освітлених місцях, на корі й гілках листяних порід (особливо берези, дуба), рідше на хвойних, на старій деревині, на скелях зверху прошарків землі. Звичайно. По всій УРСР. У нас стерильно.

F. soreidiifera (Ach.) Elenk. Слань укрита рясно розвинутими сораліями як на краях, так і по всій поверхні лопатей.

F. retusa (Ach.) Flot. Слань невелика, з коротенькими тупими кінчиками лопатей.

F. vagans Oxn. Слань цілком вільна, з мало помітними залишками гомфа. Росте на пісках.

2. *Evernia mesomorpha* Nyl.

Syn. *Evernia prunastri* var. *thamnoides* Flot, *Evernia thamnoides* Arn., *Letharia thamnoides* Hue.

Слань м'яка, кушиста, звисаюча, рідше прямостояча, близько 2 – 10 см довжини, з дихотомічно розгалуженими ріжкато-округлими або рідше більш-менш плоскими (особливо у місцях розгалуження) лопатями до 2 мм ширини, світло-зеленувато-жовтими або жовтувато-сірими, однаковими з усіх боків, з циліндричними загостреними коричнюватими кінчиками. Поверхня лопатей з неглибокими поздовжніми борозенчастими заглибинами, вкрита соредіями одного

кольору зі сланню або трохи сірішими. Апотеції великі, до 10 мм у діаметрі, з каштановим диском і тонким краєм. Спори яйцевидні, 7 – 10 X 5 – 6 мкм. Слань від КОН (-). – Рис. 84.

На корі хвойних, рідше листяних порід, на старій обробленій деревині, рідко на скелях по прошарках ґрунту. Дуже звичайний у лісовій смузі вид; на південь у лісостеповій значно рідшає. У нас стерильний.



Рис. 84. *Evernia mesomorpha* – загальний вигляд.

(3.) *Evernia divaricata* (L.) Ach.

Syn. *Letharia divaricata* Hue.

Слань звисаюча з довгих, до 30 см, лопатей, циліндричних або трохи ріжкатих, вузьких, до 2 мм ширини, дихотомічно розгалужених, загострених на вершині, з усіх боків однакових, м'яких, світлих, зеленувато-сірих або світло-сірчано-жовто-зелених, без ізидіів і соредіів, з поперечними кільцевидними дрібними тріщинками, від чого, особливо старіші частини, здаються членистими. Поверхня лопатей складчаста або ямкувата. Апотеції до 2 – 6 мм у діаметрі з червоно-коричневим диском і більш-менш цілим краєм. Знизу апотеції зморшкуваті. Спори 6 – 8 X 4 – 5 мкм. Слань від КОН (-) або трохи жовтіє.

На гілочках і верхній частині стовбурів хвойних дерев. Можливо, буде знайдений у північній частині лісової смуги.

4. *Evernia furfuracea* (L.) Mann.

Syn. *Parmelia furfuracea* Ach.

Слань спочатку листувата, більш-менш притиснена до субстрату, потім стає куцистою, до 10 см довжини, прикріплена до субстрату гомфом, з висхідними прямостоячими або звисаючими, дихотомічно розгалуженими цілокраїми лопатями, які нагадують оленячі роги, досить широкими, до 1 см ширини (особливо у місцях розгалуження) і швидко звуженими вершками. Верхній бік лопатей матовий, брудно-сіруватого до сіро-бурого кольору, густо вкритий зернистими горбкуватими лопатевидними або тонкими кораловидно розгалуженими ізидіозними виростами. Нижній бік лопатей жолобчастий, складчасто-зморшкуватий, матовий, на старих частинах фіолетово-чорний до синювато-чорного, ніби з сизуватою поволокою, на молодших частинах жовто-рожевий до майже рожево-білих. Апотеції на коротких ніжках, з великим, близько 5 – 10 мм у діаметрі, спочатку вгнутих, потім плоским каштановим диском. Спори еліптичні, 7 – 10 X 4 – 5 мкм. Пікнідії розташовані на кінчиках лопатей. Пікноконідії паличковидні, 6 – 7 X 0,6 мкм. Верхній коровий шар жовтіє від КОН і червоніє від КОН (CaCl₂O₂); серцевинний шар від КОН (-).

На корі хвойних, рідко листяних, порід, на обробленій деревині, рідко на скелях на прошарках ґрунту. У лісовій смузі. Звичайно.

70. *Bryopogon* (LINK.) TH. FR.

Слань куциста, більш-менш звисаюча, з нитковидними гілочками, вкрита коровим шаром з усіх боків, радіальної будови, прикріплюється до субстрату гомфом. Нерідко розвиваються псевдоцифели й соредії. Апотеції леканорового типу, сидячі або на короткій ніжці, з темним диском. Гіпотецій світлий. Парафізи розгалужені. Сумки з 8 спорами. Спори одноклітинні, безбарвні, еліптичні. Пікнідії занурені у слань. Пікноконідії ендобазидіальні, прямі, короткі, трохи потовщені на кінцях. Гонідії *Protococcus*.

1. Слань більш-менш темна, частіше буро-коричнева до чорнуватої, від КОН не змінює кольору 1. *Bryopogon jubatus*.

— Слань звичайно світла, сірувата, жовтувато-сіра, від КОН жовтіє
..... 2. *Bryopogon implexus*.

1. *Bryopogon jubatus* (L.) Link.

Syn. *Alectoria jubata* Ach., *Bryopogon chalybeiformis* Link.

Слань довга, досягає іноді до 50 см, чорно-коричнева, темно-оливково- або сіро-коричнева, рідко до сіруватої, звисає у вигляді бороди, складається з численних довгих, круглястих або рідше трохи плоских, 0,1 – 0,6 мм товщини, нитковидних блискучих або матових гілочок, з рівною корою або на старих і основних гілочках з незначними угнуто-стями. Гілочки дихотомічно розгалужуються під гострим кутом, без фібрил, і поступово дуже мало витоншуються до вершка, іноді несуть на округлих чи еліптичних розширеннях білуваті, сіруваті, іноді темні соредії. Апотеції бічні, близько 0,5 – 1,5 мм у діаметрі, з коричневим або жовто-коричневим, спочатку плоским, диском, обведеним гладким краєм, потім опуклим, без країв. Спори округло-еліптичні, 6 – 8 X 4 – 5 мкм. Пікноконідії 6 – 7 X 0,6 мкм. Слань від КОН (-).

У лісах на хвойних деревах, на березах, на обробленій деревині, рідше на скелях. У лісовій і лісостеповій смузі. Звичайно. У нас стерильний.

Var. chalybeiformis (L.) Rabh. Слань з товстими й грубшими, часто більш переплутаними, гілочками, верхній бік яких більш ямкуватий. Соредії сіруваті або чорнуваті.

Var. subcana (Nyl.) Oxn. Різниться від звичайної форми світлішою сіруватою чи сірувато-зеленою сланню. Подібний до *Bryopogon implexus*, але легко відрізняється відсутністю жовтої реакції з КОН.

F. proluxa (Ach.) Th. Fr. Слань з тонкими гілочками, темна, з білуватими чи сіруватими сораліями.

F. lanestris (Ach.) Oxn. Як попередня форма, але без соралів.

2. *Bryopogon implexus* (Hoffm.) Elenk.

Syn. *Alectoria implexa* Rohl., *Bryopogon jabatus* var. *implexus* Rabh.

Слань часто ще довша, ніж у попереднього виду. Різниться від *Bryopogon jubatus* світлішими, сіруватими, іноді з жовтуватим відтінком, м'якими гілочками. Слань від КОН жовтіє. З часом зразки у гербарію набувають трохи червонуватого відтінку, а папір, на якому вони лежать, стає брудно-рожевим.

У лісах, на корі хвойних дерев, на березах, рідко на скелях, на обробленій деревині. Звичайно. Завжди у стерильному стані. У лісовій і лісостеповій смузі.

F. cana (Ach.) Elenk. Слань сіра, з сораліями.

F. capillaris (Ach.) Elenk. Гілочки слані дуже тонкі.

F. setacea (Ach.) Elenk. Гілочки слані хвилясті, місцями потовщені, досить темні.

71. CORNICULARIA (SCHREB.) FLOT.

Слань кушиста, радіальної будови, з більш-менш округло циліндричними гілочками, вкрита коровим шаром з усіх боків, прикріплюється до субстрату ризоїдами або вільна. Апотеції кінцеві, одного кольору із сланню, леканорового типу. Гіпотечій світлий. Спор по 8 у сумці; вони одноклітинні безбарвні більш-менш еліптичної форми. Пікнідії сидячі або на ніжках. Пікноконідії циліндричні чи на обох кінцях трохи потовщені. Гонідії *Protococcus*.

1. Слань прикріплена, утворює дернинки. Гілочки часто із тонкими головчастими виростами, які містять пікнідії. Серцевинний шар пухкий
..... 1. *Cornicularia aculeata*.

— Слань вільна. Гілочки без тонких виростів. Серцевинний шар досить щільний
..... 2. *Cornicularia steppae*.

1. *Cornicularia aculeata* Ach.

Syn. *Cornicularia tenuissima* A. Z., *Cetraria aculeata* Fr., *Cetraria tenuissima* Vain.

Слань кушиста, утворює дернинки, більш-менш прямостояча, 3 – 5 см висоти, від жовто- до темно-коричневої, блискуча, тверда, крихка, слабко прикріплена до субстрату і легко від нього відривається, рясно розгалужена, з лопатями більш менш циліндричними або неправильно сплюсненими, близько 0,3 – 2 мм у діаметрі, з гладенькою чи трохи зморшкуватою поверхнею, з рідкими псевдоцифелами, з щетинковидними вієчками на кінцях і здебільшого з тонкими виростами на вершинах лопатей, які містять пікнідії. Апотеції 3 – 5 мм у діаметрі розташовані на

кінцях гілочок, з темно-коричневим диском і краєм, укритим віечками. Спори 6 – 9 X 4 мкм. Пікноконідії 4 X 1 мкм.

На піскуватих ґрунтах у соснових лісах та на відкритих місцях. Дуже рідко. У лісовій та лісостеповій смузі. У нас стерильний.

2. *Cornicularia steppae* Sav.

Слань кушиста, не прикріплена зовсім до субстрату, куляста, у діаметрі 1 – 4 см, каштаново-коричнева (у затінених місцях світліша, сірувато-коричнева), матова, рідше місцями блискуча, некрихка, дуже розгалужена, з циліндричними заокругленими розгалуженими гілочками, що закінчуються коротенькими шиловидними виростами або пучком твердуватих коротеньких темних віечок. Поверхня гілочок нерівна, з рідкими, більш-менш видовженої форми, неглибокими заглибинами. Апотеції невідомі. – Рис. 85.

У великій кількості вкриває часто міждернинні проміжки у південній частині степів і на пісках півдня УРСР.



Рис. 85. *Cornicularia steppae* – загальний вигляд.

72. RAMALINA ACH.

Слань кушиста, жорстка, прямостояча або звисаюча, з плоскими чи циліндричними лопатями, вкрита з обох боків хрящувато-волокнистою корою, прикріплюється до субстрату гомфом. Серцевинний шар пухкий, суцільний або місцями не заповнює центральної частини слані, утворюючи порожні проміжки. Апотеції леканорового типу, розташовані по краях чи на вершках лопатей, рідше – і на їх поверхні. Гіпотецій світлий. Парафізи злиті, прості. Сумки з 8 спорами. Спори двоклітинні, безбарвні, довгасто-еліптичні, прямі або зігнуті. Пікнідії занурені у слань. Пікноконідії екзобазидіальні прямі, паличковидні до циліндричних. Гонідії *Protococcus*.

1. Слань звисаюча, дуже довга, 20 – 50 см, утворена з нитковидних довгих гілочок, круглясто-циліндричних чи трохи сплюснутих у місцях розгалуження 9. *Ramalina thrausta*.
– Слань значно коротша, не з нитковидними, з більш-менш плоскими лопатями ... 2.
2. Слань більш-менш блискуча. На деревному субстраті, рідко на камінні 3.
– Слань більш-менш матова. На скелях 8.
3. Слань з соредіями 4.
– Слань без соредіїв 6.
4. Лопаті вузькі, витягнуті на кінцях. Соралі еліптичної форми, розташовані по краях лопатей 6. *Ramalina farinacea*.
– Лопаті широкі, на кінцях розширені. Соралі круглясті, безформні або шоломовидні 5.
5. Соралі круглясті чи безформні, часто зливаються, розташовані на кінцях і по краях лопатей 7. *Ramalina squarrosa*.
– Соралі шоломовидні, розташовані на кінцях розширених лопатей 8. *Ramalina baltica*.

6. Лопаті слані довгі (до 5 – 15 см), звичайно дуже широкі (до 3 см), жорсткі. Апотеції розташовані по краях лопатей, а іноді і на всій їх поверхні 1. *Ramalina fraxinea*.
– Лопаті слані недовгі, значно вузчі (до 4 мм ширини) 7.
7. Апотеції більш-менш численні, розташовані на вершках лопатей. Спори бобовидно зігнуті. Лопаті плоскі, місцями здуті і порожні, особливо під апотеціями 3. *Ramalina fastigiata*.
– Апотеції поодинокі, розташовані по краях лопатей. Лопаті часто жолобчасті, не порожні. Спори прямі 2. *Ramalina calicaris*.
8. Слань більш-менш блискуча 7. *Ramalina squarrosa*.
– Слань матова 9.
9. Соредії зернисті, розташовані вздовж по поверхні лопатей 5. *Ramalina polymorpha*.
– Соредії розташовані на кінцях лопатей, утворюючи головчасті соралі 4. *Ramalina strepsilis*.

1. *Ramalina fraxinea* (L.) Ach.

Слань прямостояча або звисаюча, більш-менш розгалужена, дуже жорстка, шкіряста, не крихка (зволожена водою стає м'якохрящуватою), з великими, близько 4 – 15 см довжини і до 3 см ширини, лопатями. Лопаті однакові з обох боків, сіро-зелені або жовтувато-сизі, складчасто-зморшкуваті до ямкуватих, блискучі, без соредіїв. Апотеції сидять на коротких ніжках, головню по краях лопатей, рідше й по всій їх поверхні. Диск апотеціїв близько 3 – 5 мм, рідше до 1,5 см, спочатку вгнутий, потім плоский, а іноді безформний, світло-сірувато-жовтий до рожево-жовтуватого, з тонким цілісним краєм. Спори довгастоеліптичні, бобовидно зігнуті, 10 – 16 X 4 – 7 мкм. Пікноконідії 4 – 5 X 1 мкм. Слань від КОН (-). – Рис. 86.

У лісах на корі листяних дерев, особливо на дубах, у більш освітлених місцях. Нерідко. У лісовій і дуже часто у лісостеповій смузі.

F. ampliata (Ach.) Harm. Лопаті дуже широкі, плоскі, іноді покручені, часто неправильно розірвані.

F. caliciformis (Ny1.) Harm. Лопаті невеликі, вузькі і звичайно жолобчасті. Дуже подібний до *Ramalina calicaris*, але легко відрізняється зігнутими спорами.



Рис. 86. *Ramalina fraxinea* – загальний вигляд.

2. *Ramalina calicaris* (L.) Roh1.

Слань більш-менш прямостояча, жорстка, з вузькими лопатями близько 0,5 – 3 мм ширини і 2 – 5 см довжини. Лопаті однакові з обох боків, сірувато-зелені до білувато-сизих, дрібно-сітчасто-зморшкуваті, рідко розгалужені, досить блискучі. Апотеції майже кінцеві або бічні, при чому кінці гілочок над апотеціями зігнуті назад. Диск апотеціїв сірувато-зеленуватий до жовтувато-рожевого, до 5 мм у діаметрі, з цілим, пізніше зникаючим краєм. Спори еліптичні, прямі, 10 – 16 X 5 – 7 мкм. Пікноконідії видовжені, циліндричні, 3 – 4 X 1 мкм. Слань від КОН (-).

На корі листяних дерев у лісах на світлих місцях. Досить рідко. У лісовій і лісостеповій смузі.

3. *Ramalina fastigiata* (LiljebL.) Ach.

Syn. *Ramalina fraxinea* var. *fastigiata* Fr., *Ramalina calicaris* var. *fastigiata* Fr., *Ramalina populina* Vain.

Слань прямостояча, близько 2 – 5 см довжини, з досить вузькими, близько 2,5 мм ширини, плоскими або іноді місцями трохи здутими, майже однакової довжини, лопатями, однаковими з обох боків. Лопаті світло-сизуваті, блідо-сірі, іноді з жовтуватим відтінком, складчасто-зморшкуваті, нерідко з ямками або з тріщинками, досить блискучі, без соралів. Апотеції звичайно численні, кінцеві і тому розташовані майже у одній площині, близько 2 – 6 мм у діаметрі, з диском, спочатку вгнутих, потім плоским світло-жовтувато-рожевим, укритим білуватою поволокою або голим. Край апотеціїв тонкий, цілісний. Спори бобовидно зігнуті, 10 – 17 X 4 – 7 мкм. Пікноконідії 3,5 – 4,5 X 1 мкм. Слань від КОН (-).

На стовбурах і гілках листяних дерев на освітлених або на відкритих місцях. Досить рідко. По всій УРСР.

4. *Ramalina strepsilis* (Ach.) A. Z.

Syn. *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl., *Ramalina tinctoria* Rohl.

Слань прямостояча, утворює низькі дернинки, іноді майже подушечки близько 1 – 2,5 см висоти, розділена на вузькі, коло 1 – 2 мм ширини, майже лінійні, прості або вгорі розширені й дихотомічно розгалужені, шкірясті, плоскі всередині щільні лопаті. Поверхня лопатей з обох боків майже однакова, більш-менш матова, зверху рідше майже гладка, звичайно ж уздовж дуже зморшкувата і ямкувата, особливо у нижній частині, сиза або жовтувато-сиза, з нижнього боку вздовж складчасто-зморшкувата і ямкувата світло-сиза або світло-сизувато-жовта, при основі з обох боків темніша, з червонуватим або коричнюватим відтінком. На кінцях лопатей утворюються соралі, часто головчасті, з світло-сірувато-жовтими зернистими соредіями. Рідко соредії трапляються й по краях лопатей чи на їх поверхні по краю складок або заглибин. Апотеції утворюються рідко, розташовані майже на кінцях лопатей, коричнювато-сизі, близько 3 – 6 мм у діаметрі, іноді й більше, з угнутим диском і завжди помітним краєм. Парафізи головчасті. Спори видовжені, прямі, 12 – 16 X 4 – 6 мкм.

На відслоненнях силікатних гірських порід, особливо на скелях, у степовій смузі, досить рідко. Застосовується у фарбувальній промисловості.

F. galaeiformis Oxn. Соралі шоломовидні.

5. *Ramalina polymorpha* (LiljebL.) Ach.

Слань прямостояча, утворює дернинки 1 – 5 см висотою, жорстка, розділена на сизувато-жовтуваті або сизі, здебільшого ланцетовидні, при основі темніші, більш-менш розгалужені, 0,2 – 0,7 – (- 1,3) мм шириною, плоскі, всередині щільні, майже однакові з обох боків, жорсткі, шкірясті лопаті. Поверхня лопатей матова, вздовж жилкувато-зморшкувата і горбкувата на верхньому боці і трохи менше й на нижньому, з численними зернистими соредіями, світлішими, ніж слань; вони утворюються по краях і всередині здебільшого еліптичних або довгастоеліптичних щілинистих заглибин. Апотеції рідко трапляються, розташовані по краях лопатей, близько 3 – 6 мм у діаметрі, з темно-сизим до жовтуватого диском і з постійними краями. Спори більш менш прямі, 12 – 16 X 4 – 5 мкм. – Рис. 87.

На відслоненнях силікатних гірських порід, особливо на вершках, рідше по схилах скель, у степовій смузі. Досить рідко, але частіше, ніж попередній вид. Використовують у фарбувальній промисловості.

Var. ligulata Ach. Лопаті слані широкі, короткуваті, мало розгалужені, на кінці часто бахромчасто розірвані.



Рис. 87. *Ramalina polymorpha* – загальний вигляд.

6. *Ramalina farinacea* (L.) Ach.

Syn. *Parmelia farinacea* Ach., *Ramalina calicaris* var. *farinacea* Rabh.

Слань здебільшого прямостояча, до 3 – 10 см довжиною, світло-сиза або жовтувато сиза, з обох боків однакова, блискуча, досить жорстка, часто дихотомічно розгалужена. Лопаті вузькі, до 2 мм шириною, плоскі, часто трохи жолобчасті, лінійно-ланцетовидні, з дуже вузькими шиловидно витягнутими закінченнями, майже гладенькі або вздовж злегка борозенчасті і дрібногорбкуваті. Соралі численні, порохнисті, білуваті, спочатку круглясті, потім еліптичні, розташовані по боках лопатей. Апотеції 1 – 3 мм у діаметрі, сидять на коротких ніжках по боках лопатей, з плоским жовтувато-коричневим або жовтувато-сизим, голим або вкритим поволокою диском. Спори прямі, еліптичні, 10 – 16 X 4 – 7 мкм.

У лісах на стовбурах і гілочках листяних і хвойних дерев, на обробленій деревині, рідше на відслоненнях гірських порід на прошарках землі. По всій УРСР. Часто у стерильному стані. У нормальній форми серцевинний шар від КОН (-).

F. multifida (Ach.) Harm. Лопаті слані на верхку дуже розгалужені на численні короткуваті гілочки.

F. pendulina (Ach.) Harm. Слань звисаюча, м'якша, досить велика.

F. minutula (Ach.) Harm. Слань коротка, розгалужена на вузькі лопаті без соредіїв. Здебільшого на обробленій деревині.

Var. flavescens Ras. Соредії і серцевинний шар від КОН жовтіє.

Var. rubescens Ras. Слань здебільшого досить велика. Соредії і серцевинний шар від КОН спочатку жовтіють, потім швидко червоніють.

7. *Ramalina squarrosa* (Hoffm.) Oxn.

Syn. *Ramalina pollinaria* Ach.

Слань досить коротка, до 1 – 5 см, прямостояча, утворює низенькі дернинки або подушечки, сірувато-зелена, білувато-зелена, на нижньому боці трохи світліша. Лопаті досить м'які, шкірясті, кволі, плоскуваті або місцями трохи здуті, здебільшого слабо зморшкуваті, блискучі з обох боків, на кінцях розширені й розірвані. Соралі білуваті, дрібнозернисті, неправильної форми, розташовані здебільшого на кінцях лопатей, але є й по боках їх і на поверхні. Апотеції розташовані майже на кінцях лопатей, близько 2 – 6 мм у діаметрі, із угнутим, пізніше плоским, білувато-жовтуватим диском і з зігнутим краєм. Спори видовжені, прямі чи трохи зігнуті, 10 – 15 X 4 – 6 мкм. Слань від КОН (-).

На корі дерев, на обробленій деревині, на скелях та камінні. По усій УРСР дуже звичайно, стерильно.

F. humilis Ach. Слань низенька, до 2 – 3 см довжиною, із вузькими, часто хвилястими лопатями, часто на кінцях розширеними.

F. elatior Ach. Слань більша, до 8 см довжиною, світла, з вузькими лопатями, які догори звужуються.

Var. subbaltica Kreyer. Кінцеві соралі шоломовидні. Крім кінцевих, соралі бувають і по боках лопатей.

F. rupestris Floerk. Слань досить жорстка, темніша, із складчасто-зморшкуватою поверхнею.

8. *Ramalina baltica* Lettau.

Загальним виглядом дуже близький вид до *Ramalina squarrosa*. Слань прямостояча, жорсткіша, досить коротка, до 3 см довжини. Лопаті зверху сіро-зеленого або солом'яно-сизого кольору, знизу світліші, плоскуваті або місцями здуті, вздовж слабо лакунозно-зморшкуваті, трохи блискучі, на кінцях розширені і несуть шоломовидні, рідко лопатеві соралі, близько 3 – 8 мм у діаметрі. Соредії борошнисті до дрібнозернистих, білуваті або сіруваті. Апотеції невідомі. Слань від КОН (-).

На стовбурах і гілках листяних дерев, особливо на дубах у лісостеповій і лісовій смузі УРСР. Рідко, але місцями рясно.

9. *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl.

Syn. *Alectoria thrausta* Ach.

Слань бородоподібна, звисаюча, до 50 см довжини, досить м'яка, дуже розгалужена. Гілочки тонкі, близько 0,1 – 5 мм, нитковидні, майже циліндричні або трохи сплюснуті, особливо у місцях розгалуження, де вони також трохи розширені (до 1 мм, рідше товщі), з гладенькою або трохи ямкуватою, досить блискучою поверхнею сизо-зелені або жовтувато-сизі, переплутані, з коротенькими бічними гілочками. Соредіїв немає у нормальній форми або маленькі більш-менш кулясті білуваті соралі сидять здебільшого на кінчиках коротеньких бічних

гілочок (**f. *sorediella* Nyl.**). Апотеції невідомі. Слань від КОН (-) або дуже слабо жовтіє.

На гілочках хвойних порід, особливо ялин. Показана для Харківської області, але мабуть, помилково. Можливо поширений у ялинових лісах на півночі Чернігівської області.

Від ***Bryopogon implexus***, на яку він дуже скидається, легко відрізнити відсутністю жовтої реакції слани на КОН.

73. USNEA WIGG.

Слань куциста або розгалужена, нитчаста, прямостояча або звисаюча, прикріплюється до субстрату гомфом. Гілочки циліндричні, часто з бічними коротенькими гілочками (фібрилами), вкриті корою, зверху гладенькі або бородавчасті або зернисті. Серцевинний шар ділиться на осьовий циліндр майже роговидної консистенції, який складається з щільно притиснених гіф з дуже потовщеними оболонками, і на більш-менш пухкий, іноді павутинистий зовнішній шар. Апотеції круглясті, бічні або кінцеві, леканоринового типу, здебільшого з вієчками по краях. Гіпотецій світлий. Парафізи злиті, розгалужені, членисті. Сумки з 8 спорами. Спори одноклітинні, безбарвні, еліптичні до кулястих. Пікноконідії екзобазидіальні, прямі, веретеновидні до голковидних.

1. Слань довга, звисаюча **1. *Usnea sublaxa*.**
– Слань до 5 – 7 см довжини, прямостояча або відлегла 2.
2. Серцевинний шар дуже щільний **2. *Usnea glabrescens*.**
– Серцевинний шар пухкий 3.
3. Серцевинний шар від КОН червоніє **4. *Usnea glabrata*.**
– Серцевинний шар від КОН не змінюється 4.
4. Поверхня гілочок укрита дрібними бородавочками. Соредії не ізидіозні **3. *Usnea sorediifera*.**
– Поверхня гілочок без бородавочок. Соредії ізидіозні **5. *Usnea hirta*.**

1. *Usnea sublaxa* Vain.

Слань звисаюча, 10 – 15 см і більше довжини, сизувато-зелена, дуже розгалужена, з численними фібрилами, досить м'яка, не крихка, не соредіозна. Гілочки здебільшого дуже хвилясті, поступово звужуються, більш-менш дихотомічно розгалужені. Поверхня гілочок, а особливо старих частик, укрита численними дуже маленькими бородавочками. Серцевинний шар пухкий, від КОН жовтіє, потім червоніє.

Апотеції невідомі.

На корі й гілочках хвойних і берез. Зрідка у Поліссі (Київська область).

2. *Usnea glabrescens* (Nyl.) Ras.

Слань не звисаюча, прямостояча, до 5 – 7 см довжини, сизо-зелена до зеленуватої, дуже розгалужена, з нечисленними фібрилами, майже відсутніми на кінцях гілочок, з невеличкими, порошистими, неізидіозними, плямистими сораліями на гілочках. Гілочки досить хвилясті, поступово звужуються, більш-менш дихотомічно розгалужуються. Серцевинний шар дуже щільний, майже роговидний, від КОН жовтіє, потім червоніє. Апотеції невідомі.

На корі й гілочках сосен і берез, рідше на інших породах, у лісах. Нерідко (Вінницька і Київська області).

3. *Usnea sorediifera* Mot.

Слань не звисаюча, прямостояча, до 5 – 7 см довжини, зелена, більш-менш дихотомічно розгалужена, з нечисленними фібрилами, з більшими, ніж у попереднього виду, плямистими неізидіозними порожнистими сораліями на гілочках. Гілочки на поверхні вкриті дуже маленькими бородавочками. Серцевинний шар пухкий, від КОН кольору не змінює. Апотеції невідомі.

На корі й гілочках сосен, берез, по лісах. Нерідко. Полісся.

4. *Usnea glabrata* (Ach.) Mot.

Слань не звисаюча, прямостояча до 5 см довжиною, зеленувата, більш-менш дихотомічно розгалужена, з досить численними фібрилами, з досить великими плямистими порошистими сораліями, на поверхні і особливо на кінчиках гілочок.

Серцевинний шар дуже пухкий, від КОН жовтіє, потім червоніє. Центральний циліндр дуже тонкий. Апотеції невідомі.

На корі й гілочках сосен. Рідко у лісовій смузі (Київська і Вінницька області).

5. *Usnea hirta* (L.) Wigg.

Слань прямостояча, невеличка, 1 – 5 см довжини, світло-зелена до сизо-зеленої, дуже розгалужена, з численними фібрилами. Гілочки вкриті ізидіозними соредіями, часто проростаючими у коротенькі гілочки. Серцевинний шар пухкий, від КОН кольору не змінює. Апотеції у нас не відомі. – Рис. 88.

На корі й гілочках сосен і берез, рідше інших деревних порід, на обробленій деревині, парканах, стовбурах тощо. Дуже звичайно, особлива у лісовій смузі УРСР.



Рис. 88. *Usnea hirta* – загальний вигляд.

XXIX. Caloplacaceae

Слань накипна, одноманітна або по краю лопатева, рідше розетковидна, з променисто розташованими і доходячими до центра лопатями, без корового шару чи з добре розвинутою корою, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару або підслані. Апотеції сидячі, круглясті, леканорового чи лецидеїнового типу. Парафізи сполучені більш-менш пухко, прості, членисті. Сумки з 8 спорами. Спори біполярні чи одноклітинні. Пікнокодії ендобазидіальні, короткі, прямі. Апотеції завжди, а часто й слань, мають хризофанову кислоту і забарвлюються від КОН у червоний або фіолетовий колір. Гонідії *Pleurococcus*.

1. Апотеції з диском, обведеним сланевим краєм 2.
– Апотеції лецидеїнового чи біаторинового типу, не обведені сланевим краєм .. 3.
2. Спори біполярні 76. *Caloplaca*.
– Спори одноклітинні (77.) *Fulgensia*.
3. Спори біполярні 75. *Blastenia*.
– Спори одноклітинні 74. *Protoblastenia*.

74. PROTOBLASTENIA STNR.

Слань накипна, одноманітна, не вкрита коровим шаром, прикріплена до субстрату гіфами серцевинного шару. Апотеції сидячі або трохи занурені, біаторинового типу, більш-менш яскраво забарвлені чи темні, круглясті. Екципул розвинутий. Гіпотецій – від світлого до темного. Парафізи прості. Сумки з 8 спорами. Спори одноклітинні, безбарвні. Пікноконідії ендобазидіальні, прямі, циліндричні, звичайно короткі. Гонідії *Protococcus*.

1. *Protoblastenia rupestris* (Scop.) Stnr.

Syn. *Lecidea rupestris* Ach. *Biatora rupestris* Fr. *Blastenia rupestris* A. Z.

Слань тонка, зерниста, порохниста, іноді помірної товщини, щілінкувата, білувата, сиза, оливкова до майже коричнюватої, рідше майже непомітна. Апотеції сидячі або трохи занурені, близько 0,5 – 1,5 мм у діаметрі. Диск спочатку плоский, потім швидко стає опуклим, іноді напівкулястий, оранжевий, червоно-оранжевий, рідше коричнювато-жовтий. Екципул погано розвинутий. Гіпотецій блідий. Парафізи злиті, прості, зверху вкриті численними зернинками (епітецій).

Сумки булавоподібні. Спори одноклітинні, близько 8 – 14 X 6 – 8 мкм. Епітецій від КОН червоніє або стає фіолетовим.

На вапнякових скелях. Зрідка (Донецька область).

75. BLASTENIA MASS.

Слань накипна, одноманітна або на периферії лопатева, не вкрита корою, зерниста або гладка, іноді порохниста, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару. Апотеції сидячі або заглиблені, круглясті, від жовто-оранжевих до червонувато-іржавих. Екципул добре розвинутий. Гіпотечій світлий. Парафізи прості, звичайно членисті. Сумки з 8 (рідко 4 – 16) спорами. Спори біполярні, безбарвні. Пікноконідії ендобазидіальні, звичайно прямі, короткоциліндричні, рідше зігнуті, голковидні. Гонідії *Protococcus*.

1. Слань у вигляді більш-менш круглястих порохнистих розеток 2. *Blastenia teicholyta*.
– Слань невизначеної форми, не порохниста, часто мало помітна 1. *Blastenia ferruginea*.

1. Blastenia ferruginea Mass.

Syn. *Placodium ferrugineum* Rabh., *Caloplaca ferruginea* (Huds.) Th. Fr.,
Callophisma ferrugineum Trevis.

Слань тонка, часто непомітна чи помірної товщини, тріщинкувата, горбкувата, іноді більш-менш гладенька, сіра, темно-сіра. Підслань білувато-сіра. Апотеції сидячі, розсіяні або місцями скупчені, близько 1 – 2 мм у діаметрі. Диск плоский або трохи опуклий, іржаво-червоний або коричнювато-оранжевий, обведений постійним власним краєм, без сланевого краю. Парафізи членисті, вгорі головчасті, жовті або червонувато-коричневі. Сумки булавоподібні, з 8 спорами. Спори еліптичні, близько 10 – 16 X 5 – 9 мкм. Пікноконідії циліндричні, коло 2,5 – 3,5 X 1 мкм. Епітецій від КОН стає червоним. Слань від КОН (-).

На різноманітному камінні. По всій УРСР. Нерідко.

2. Blastenia teicholyta Bausch.

Syn. *Placodium teicholytum* DC., *Callophisma erythrocarpum* Stein.,
Caloplaca teicholyta (Ach.) Stnr.

Слань у вигляді більш-менш круглястих розеток, досить товста, зерниста, місцями порохниста, на периферії лопатева, білувато-сіра або голубувато-сіра. Апотеції сидячі, до 1 мм у діаметрі. Диск плоский, темно-іржаво-червоний, обведений постійним тонким власним краєм. Спори по 6 – 8 у сумках, еліптичні, близько 14 – 18 X 8 – 10 мкм. Слань від КОН (-). Апотеції від КОН червоніють або стають фіолетовими.

На вапнякових скелях, пісковиках, що мають вапно, на цементі. Рідко. Околиці Одеси.

76. CALOPLACA TH. FR.

Слань накипна, одноманітна чи у вигляді розеток з лопатями, не вкрита коровим шаром або у вище організованих форм укрита параплектенхіматичною корою зверху, а іноді й знизу, прикріплена до субстрату гіфами серцевинного шару або підслані. Апотеції більш-менш круглясті, леканорового типу, сидячі. Гіпотечій світлий. Парафізи прості, членисті, вгорі головчато потовщені. Сумки з 8 спорами. Спори біполярні, безбарвні. Пікноконідії ендобазидіальні, прямі, видовжені до циліндричних. Гонідії *Protococcus*.

1. Апотеції чорні, буро-чорні або темно-коричнево-червоні 2.
– Апотеції жовті, оранжеві, іржаво-червоні 4.
2. Апотеції коричнево-червоні. На силікатних породах 17. *Caloplaca viridirufum*.
– Апотеції чорні або буро-чорні. На вапняках 3.
3. Апотеції більш-менш опуклі чи плоскі, з виразним товстим білуватим чи білувато-сірим сланевим краєм 2. *Caloplaca variabilis*.
– Апотеції плоскі чи вгнуті, з мало помітним сланевим краєм 1. *Caloplaca chalybaea*.

4. Слань накипна, одноманітна, не утворює помітних лопатей по краю, не вкрита коровим шаром 5.
 – Слань, принаймні на периферії, утворює лопаті, часто розетковидна, звичайно вкрита параллектенхіматичним коровим шаром 13.
5. Диск апотеціїв обведений білувато-сірим або темно-сірим сланевим краєм ... 6.
 – Диск апотеціїв обведений жовтуватим сланевим краєм 7.
6. На корі дерев чи на оголеній деревині **6. *Caloplaca cerina*.**
 – На мохах та рослинних рештках **7. *Caloplaca stillicidiorum*.**
7. На корі дерев або на деревині 8.
 – На кам'янистому субстраті 9.
8. Слань білувата або сірувата **5. *Caloplaca pyracea*.**
 – Слань жовтувата або жовто-сіра **8. *Caloplaca aurantiaca*.**
9. Слань білувата **4. *Caloplaca lactea*.**
 – Слань жовта 10.
10. Слань дрібнозерниста або порошокниста 11.
 – Слань більш-менш суцільна, гладенька, горбкувата або щілинкувата 12.
11. Слань жовтково-жовта або зеленувато-жовта. Диск апотеціїв оранжево-жовтий **3. *Caloplaca citrina*.**
 – Слань оранжева чи оранжево-жовта. Диск апотеціїв червоно-оранжевий **10. *Caloplaca coronata*.**
12. Слань звичайно тонка. Апотеції здебільшого плоскі, жовті до оранжевих **8. *Caloplaca aurantiaca*.**
 – Слань звичайно досить товста. Апотеції здебільшого опуклі, оранжеві до темно-червоно-оранжевих **9. *Caloplaca flavovirescens*.**
13. Слань голубувато-сіра чи білувато сіра див. ***Blastenia teicholyta*.**
 – Слань жовта, оранжева, червоно-оранжева 14.
14. Лопаті слані на кінцях утворюють золотисті соредії **11. *Caloplaca decipiens*.**
 – Слань не соредіозна 15.
15. Слань велика, близько 2 – 10 см у діаметрі, у центральних частинах з численними більш-менш дрібнолопате-видними виростами ... **16. *Caloplaca ectaniza*.**
 – Слань значно менша, до 4 см у діаметрі, не має у центрі дрібних лопатевидних виростів 16.
16. Лопаті слані нещільно притиснені до субстрату, звичайно вузько і більш-менш глибоко розділені, голі **15. *Caloplaca elegans*.**
 – Лопаті слані щільно притиснені до субстрату, звичайно досить широкі, зарубчасті або неглибоко розділені, голі або з поволокою 17.
17. Лопаті слані дуже плоскі, розплющені по субстрату .. **12. *Caloplaca aurantia*.**
 – Лопаті слані опуклі 18.
18. Слань близько 1 – 2 см у діаметрі, гола або рідко з поволокою. Апотеції майже одного кольору зі сланню, близько 0,5 – 0,8 мм у діаметрі **13. *Caloplaca murorum*.**
 – Слань маленька, рідко перевищує 1 см у діаметрі, вкрита густою поволокою. Апотеції значно темніші, ніж слань, близько 0,3 мм у діаметрі **14. *Caloplaca tegularis*.**

1. *Caloplaca chalybaea* (Fr.) Müll. Arg.

Syn. *Placodium chalybaeum* Naeg., *Calloplisma chalybaeum* Trevis.,

Pyrenodesmia chalybaea Mass., *Lecanora chalybaea* Schaer.

Слань тонка, тріщинкувата, ареольована, на периферії трохи промениста, рідко слабо розвинута, але завжди помітна, принаймні біля апотеціїв, світло-сіра, голубувато-сіра, іноді майже білувата. Підслань чорна. Апотеції розсіяні, заглиблені, по одному чи по два-три у кожній ареолі. Диск круглястий або трохи ріжкатий, близько 0,3 – 0,7 мм у діаметрі, звичайно голий, плоский або трохи

вгнутий, чорний, буро-чорний, зволожений брудно-коричневий чи рудувато-коричневий, облямований цілісним сланевим краєм, часто мало помітним. Парафізи членисті, прості чи коротко розгалужені, вгорі бурувато-коричневі. Спори еліптичні, 11 – 15 X 6 – 8 мкм. Епітецій від КОН стає блідо-фіолетовим. Слань від КОН (-).

На вапнякових скелях. У південній частині УРСР. Зрідка.

2. *Caloplaca variabilis* (Pers.) Müll. Arg.

Syn. *Calloporisma variabile* Trevis., *Placodium variabile* Nepp., *Pyrenodesmia variabilis* Mass.

Слань дрібнощілинкувата, іноді з горбкуватими ареолями, на периферії часто з помітними лопатями, рідко слабо розвинута, темно-сіра, темно-оливково-сіра, сірувато-коричнева, рідше білувато-сіра. Підслань коричнева. Апотеції більш-менш скупчені, досить численні, близько 0,5 – 1,2 мм у діаметрі, спочатку заглиблені, потім сидячі. Диск круглястий або трохи ріжкатий, часто вкритий поволокою або голий, більш-менш опуклий, чорний або буро-чорний, у вогкому стані коричнюватий до червонувато-чорного, облямований досить товстим цілим білувато-сірим або білим сланевим краєм. Парафізи членисті, звичайно прості. Спори 12 – 17 X 7 – 9 мкм. Пікноконідії довгасті, близько 3 X 1 мкм. Слань та епітецій від КОН стають блідо-фіолетовими.

На вапняках. У південній частині УРСР. Розсіяно.

3. *Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th. Fr.

Syn. *Calloporisma citrinum* Mass., *Placodium citrinum* Nepp.

Слань дрібнозерниста чи порошокниста, жовтково-жовта, зеленувато-жовта. Підслань білувата, неясна. Апотеції притиснені до слані, близько 0,5 – 0,8 мм рідко до 1 мм у діаметрі. Диск спочатку довго вгнутий, потім більш-менш плоский, оранжево-жовтий чи рудувато-жовтий, з тонким, часто зникаючим цілісним або іноді дрібнозернистим сланевим краєм. Сумки булавовидні. Спори еліптичні, близько 10 – 15 X 5 – 8 мкм. Слань та апотеції від КОН червоніють.

На різноманітному камінні, рідше на дерев'янистому субстраті. У лісовій смузі УРСР, особливо у нітрогенних умовах.

4. *Caloplaca lactea* (Mass.) A. Z.

Syn. *Calloporisma luteoalbum* var. *lacteum* Mass., *Caloplaca luteoalba* var. *lactea* A. Z.

Слань дуже тонка, часто зовсім непомітна чи трохи зморшкувата, біла чи білувато-сіра. Апотеції сидячі, розсіяні чи трохи скупчені, звичайно численні, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі. Диск спочатку вгнутий, світло-жовтий, золотисто-жовтий, обведений тонким більш світлим краєм, потім плоский, опуклий, вохристо-жовтий до іржаво-жовтого кольору, з мало помітним краєм. Парафізи прості чи коротко розгалужені, членисті, вгорі здуті, жовті. Сумки довгасті. Спори еліптичні, близько 15 – 20 X 7 – 9 мкм. Слань від КОН (-).

На вапняковому субстраті, на черепашках. У південній степовій смузі УРСР. Зрідка (Одеська область).

5. *Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr.

Syn. *Calloporisma luteoalbum* Mass., *Lecanora pyracea* Nyl., *Caloplaca cerina* A. Z., *Placodium cerinum* Vain.

Слань тонка, часто непомітна чи досить товста, дрібно-горбкувата, брудно-темно-сіра, рідше світла. Підслань білувато-сіра, тонка. Апотеції звичайно численні, розсіяні або скупчені, сидячі, невеликі, близько 0,5 мм у діаметрі, рідше трохи більші. Диск плоскуватий, жовтково-жовтий до оранжевого, обведений тонким, трохи світлішим, іноді сірувато-жовтуватим швидко зникаючим сланевим краєм і тонким цілісним, одного кольору з диском, власним краєм. Парафізи вгорі оранжеві або жовті. Сумки булавовидні. Спори еліптичні до яйцевидних, 11 – 17 X 5 – 8 мкм. Слань від КОН (-). – Рис. 89.

На корі листяних, особливо тополевих, і рідше хвойних порід, рідко й на камінні, часто на оголеній старій деревині. По усій УРСР. Звичайно.

F. holocarpa (Ehrh.) Oxn. Слань здебільшого непомітна чи дуже тонка. Апотеції скупчені, з ріжкатим диском, звичайно червонувато-оранжеві або оранжеві. На старій деревині.



Рис. 89. *Caloplaca pyracea* – загальний вигляд (4 X 1).

6. *Caloplaca cerina* (Hoffm.) Th. Fr.

Syn. *Placodium gilvum* Vain., *Caloplaca gilva* A. Z., *Lecanora cerina* Ach.,
Calloporisma cerinum DNot.

Слань тонка, гладка або трохи горбкувата, сіра, темно-сіра, іноді із зеленуватим відтінком. Підслань чорнувата. Апотеції сидячі, розсіяні чи трохи скупчені, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі. Диск більш-менш плоский, жовтуватий, оливково-жовтий, сірувато-жовтий, оранжевий, обведений більш-менш цілісним тонким, але завжди добре помітним сіруватим до темно-сірого сланевим краєм. Парафізи вгорі брудно-жовті до коричнево-жовтих. Сумки булавовидні. Спори еліптичні до яйцевидних 12 – 18 X 6 – 10 мкм. Слань від КОН (-). Епітецій від КОН стає рожевим або червоно-фіолетовим.

На корі листяних дерев, особливо тополевих, на обробленій старій деревині. По усій УРСР. Звичайно.

F. cyanolepra (DC) Kickx. Слань тонка, дрібнобородавчата, сірувата до синювато-чорної, з темними краями. На корі дерев, часто.

F. albiseda (Ny1.) Mong. Слань тонка світла, часто помітна лише як світлі плями. Апотеції з світлим диском, обведені білуватим краєм. На корі старих дерев, часто.

7. *Caloplaca stillicidiorum* (Vahl.) Lyng.

Syn. *Placodium gilvum* var. *stillicidiorum* Vain., *Caloplaca cerina* var.
stillicidiorum Vain.

Слань зерниста або здебільшого з розсіяних дрібних бородавочок, білувата-сіра до темно-сірої. Диск від темно-жовтого до зеленувато-оливкового, обведений дрібнозубчастим білувато-сірим чи темно-сірим сланевим краєм. Решта ознак – як у *Caloplaca cerina*.

На мохах і рослинних рештках. Досить рідко (Кам'янець-Подільський район).

8. *Caloplaca aurantiaca* (Lightfl.) Th. Fr.

Syn. *Placodium aurantiacum* Anzi., *Calloporisma salicinum* Arn.,
Calloporisma aurantiacum Mass.

Слань тонка, звичайно нерівна, дрібногорбкувата, рідше майже гладенька або трохи щілинкувата, жовтувата, сірувато-жовта, іноді більш-менш плямиста. Підслань темно-сіра, малопомітна. Апотеції розсіяні, рідше скупчені, сидячі, 0,5 – 2 мм у діаметрі (рідко до 3 мм). Диск звичайно плоский або трохи опуклий, оранжевий чи жовтий з власним рівним або трохи хвилястим цілісним краєм і дрібнозубчастим швидко зникаючим сланевим краєм. Сумки здуто-булавовидні. Спори еліптичні, близько 13 – 18 X 7 – 10 мкм. Слань від КОН червоніє. Епітецій від КОН стає фіолетовим.

На корі листяних дерев і на обробленій деревині, на камінні, особливо вапняковому. Звичайно. По всій УРСР.

9. *Caloplaca flavovirescens* (Wulf.) D. Torre et Sarnth.

Syn. *Calloporisma aurantiacum* var. *flavovirescens* Mass.,
Placodium aurantiacum var. *flavovirescens* Naeg.

Слань досить товста, тріщинкувата, горбкувата до бородавчато-зернистої, сірувато-жовтувата чи жовто-лимонного кольору, рідко мало помітна. Апотеції близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, звичайно оранжеві, темно-оранжеві, з тонким

швидко зникаючим краєм. Спори 12 – 18 X 6 – 8 мкм. Рештою ознак близький до *Caloplaca aurantiaca*. Слань від КОН стає фіолетовою або червоною.

На різноманітному камінні. По всій УРСР. Досить часто.

10. *Caloplaca coronata* (Krmplh.) Stnr.

Syn. *Calloplisma aurantiacum* var. *coronatum* Krmplh., *Caloplaca aurantiaca* var. *coronata* Jatta.

Слань з дрібних густо розсіяних зернят, оранжева. Апотеції 0,5 – 1 мм у діаметрі, червоно-оранжеві, розсіяні з плоским або трохи опуклим диском, обведеним тонким дрібнозернистим, рідше цілісним, краєм одного кольору зі сланню. Спори – як у *Caloplaca flavovirescens*. Слань від КОН червоною.

На вапнякових скелях. Зрідка (Кам'янець-Подільський район).

11. *Caloplaca decipiens* (Arn.) Jatta

Syn. *Placodium murorum* var. *tegularis* Elenk. (non alior.), *Placodium decipiens* Leight., *Lecanora decipiens* Nyl.

Слань утворює розетки, які пізніше зливаються до купи і межа між окремими екземплярами губиться. Спочатку розетка щільно притиснена, близько 1 – 2 см у діаметрі, з променисто розташованими лопатями, у центрі часто бородавчаста або горбкувата, лимонно-жовта, сірувато- або зеленувато-жовта. Лопаті вузькі, опуклі, щільно притиснені одна до однієї, по краю дуже хвилясті, на кінцях розділені або зарубчасті і несуть світло-жовті соредії. Апотеції сидячі, до 0,5 мм у діаметрі, розсіяні. Диск угнутий чи плоский, оранжевий або жовто-оранжевий, обведений досить товстим хвилястим зубчастим краєм. Парафізи членисті, з майже кулястою верхньою клітиною. Спори еліптичні, 13 – 16 X 7 – 9 мкм. Пікноконідії довгасто-паличковидні, 3 – 3,5 X 0,7 – 0,9 мкм.

На вапнякових скелях, на стінках. По усій УРСР, особливо у нітритичних умовах. У старих екземплярів соредії дуже розвинуті, а лопаті тріскаються поперечними щілинками і роз'єднуються, так що слань не має характеру розетки. У нас завжди стерильна.

12. *Caloplaca aurantia* (Pers.) Hellb.

Syn. *Amphiloma calloplisma* Koerb., *Placodium aurantiacum* Vain., *Gasparrinia aurantia* Sydow.

Слань у центрі ареольована, горбкувата, на периферії з помітними лопатями, дуже щільно притиснена до субстрату, оранжева, жовта чи білувато-оранжева, по краю інтенсивніше забарвлена, у центрі здебільшого з білуватою поволокою або гола. Лопаті плоскі, до 1 мм шириною, променисто розташовані, торкаються одна до однієї, на кінці зарубчасті. Апотеції розташовані у центрі слані, сидячі, досить численні, круглясті чи трохи ріжкаті. Диск плоский або трохи опуклий, близько 1 мм у діаметрі, темно-оранжевий, коричнево-оранжевий, з помітним цілісним чи дрібнозернистим сланевим краєм. Спори дуже здуті посередині, близько 13 – 18 X 6 – 12 мкм. Пікноконідії коротко-циліндричні, 3 – 6 X 0,6 – 0,8 мкм. Слань від КОН червоною.

На вапнякових скелях на освітлених місцях. Часто. По усій УРСР.

13. *Caloplaca murorum* (Hoffm.) Th. Fr.

Syn. *Placodium murorum* DC., *Lecanora murorum* Ach., *Gasparrinia murorum* Tornab., *Amphiloma murorum* Koerb.

Слань у вигляді круглястої розетки, близько 1 – 3 см у діаметрі, досить щільно притиснена до субстрату, у центральній частині більш-менш горбкувата ареольована або з окремих бородавочок, на периферії променисто лопатева, жовтувата, оранжева, червонувато-оранжева (у затінених місцях – з сірим чи зеленуватим відтінком). Лопаті вузькі, опуклі, голі, рідше вкриті поволокою, з хвилястими краями, торкаються одна однієї, на кінцях розширені, без соредій. Апотеції сидячі, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, часто численні, розташовані здебільшого у центральній частині слані. Диск такого ж кольору, як і слань, чи трохи темніший, спочатку вгнутий, потім плоский до опуклого, обведений здебільшого цілісним тонким краєм. Спори вузькоеліптичні, 11 – 16 X 4 – 7 мкм. Пікноконідії 2,5 – 5 X 0,5 – 1 мкм.

На відслоненнях гірських порід, на мурах, цементі. По усій УРСР. Часто.

Var. *miniata* (Hoffm.) Th. Fr. Слань менша, до 1 см у діаметрі. Лопаті вузькі, ніж у звичайної форми. Спори яйцевидні, 12 X 6 мкм. На вапнякових скелях.

14. *Caloplaca tegularis* (Ehrh.) Sandst.

Syn. *Placodium tegulare* Frege., *Amphiloma pusillum* Koerb., *Placodium pusillum* Anzi.

Слань у вигляді маленьких, до 1 см у діаметрі, розеток, які часто зливаються до купи, у центральній частині тріщинкувата до бородавчастої; на периферії складається з променисто розташованих опуклих чи плоскуватих лопатей, зверху блідо-жовта до оранжевої, вкрита досить густою білою поволокою. Апотеції сидячі, скупчені, досить численні, до 0,3 мм у діаметрі. Диск оранжевий, трохи ріжканий від взаємного тиску або круглястий, злегка опуклий, обведений тонким сланевим краєм. Парафізи з майже кулястою кінцевою клітиною. Спори яйцевидні до еліптичних, 9 – 11 X 3,5 – 4,5 мкм. Пікноконідії 2–3 X 1 мкм.

На відслоненнях гірських порід. По всій УРСР. Зрідка (частіше на півдні).

15. *Caloplaca elegans* (Link.) Th. Fr.

Syn. *Placodium elegans* DC., *Lecanora elegans* Ach., *Gasparrinia elegans* Stein., *Amphiloma elegans* Koerb.

Слань притиснута до субстрату, кругляста, близько 2 – 4 см у діаметрі, рідко більша, з променисто розташованими лопатями, зверху червоно-оранжева, жовто-оранжева, знизу світліша. Лопаті досить відлеглі одна від однієї, рідше стикаються, дихотомічно чи неправильно розгалужені, хвилясті по краю, вузькі, опуклі, розширені і іноді зарубчасті на кінчиках. Апотеції сидячі або при основі звужені, розсіяні. Диск досить великий, близько 1 – 2 мм у діаметрі, одного кольору зі сланню, обведений здебільшого цілісним сланевим краєм. Парафізи більш-менш розгалужені, членисті. Спори яйцевидні або еліптичні, близько 11 – 16 X 6 – 8 мкм. Пікноконідії 3 – 4 X 1 мкм. Слань від КОН інтенсивно червоніє.

На відслоненнях силікатних гірських порід. Дуже рідко (ст. Гнівань Вінницької області).

F. tenuis (Wahlbg.) Oxn. Слань меншого розміру з дуже вузькими (до 0,5 мм) відлеглими лопатями.

16. *Caloplaca ectaniza* (Nyl.) Mer.

Syn. *Lecanora elegans* var. *ectaniza* Nyl., *Placodium papilliferum* var. *ciscaucasicum* Sav.

Слань у більш-менш круглястих розетках (що зливаються по кілька), близько 2 – 10 см у діаметрі, жовта, оранжева, інтенсивніше забарвлена у центрі, спочатку нещільно притиснена до субстрату, потім слабо прикріплена, часто місцями випинається і відривається від каменя. Розетки з променисто розташованими лопатями. Лопаті більш-менш опуклі, хвилясті, по краях коротко розгалужені, на кінцях більш-менш плоскі, трохи розширені, зарубчасті або розсічені, здебільшого вкриті тонкою білуватою поволокою; рідше поволока помітна і у центрі. Центральні частини лопатей укриті численними короткими лопатинками. Апотеції сидячі, звужені при основі, розсіяні, рідше скупчені, ближче 0,4 – 1,2 мм у діаметрі. Диск оранжевий голий, угнутий або плоский, обведений світлішим зубчастим краєм. Парафізи прості або коротко розгалужені. Спори еліптичні, близько 10 – 17 X 5 – 8 мкм.

На вапняках, на освітлених місцях. У Одеській області та Кам'янець-Подільському районі. Місцями дуже рясно і часто.

17. *Caloplaca viridirufa* (Ach.) A.Z.

Syn. *Caloplaca fuscoatra* A. Z., *Placodium viridirufum* Oxn., *Placodium fuscoatrum* A. L. Sm., *Caloplaca cerina* var. *aractina* Th. Fr., *Caloplaca conglomerata* Jatta

Слань досить товста, щілинкувата, ареольована до горбкуватої, рідше більш-менш рівна, темно-сіра до коричнево-сірої, зволожена стає зеленуватою, від КОН набуває брудно-фіолетового відтінку або майже не змінюється. Апотеції сидячі, з круглястим диском близько 0,3 – 1 мм у діаметрі. Диск матовий, іржаво-червоний, брудно-рудувато-червоний до червонувато-рудого, плоский чи трохи опуклий, обведений постійним параплектенхіматичним сланевим краєм одного кольору зі сланню. Гіпотецій безбарвний. Гіменіальний шар близько 40 – 76 мкм висоти. Парафізи тонкі, членисті, вгорі злегка потовщені, прості чи розгалужені. Сумки булавовидні. Спори еліптичні до здуто-еліптичних, близько 10 – 15 X 5 – 9 мкм. Епитецій світло-жовтий до брудно-жовтого. Диск апотеціїв від КОН стає пурпуровим. Гіменіальний шар від J синіє.

На силікатних гірських породах. Дуже рідко (Київська область – с. Буки, скелі по лівому берегу р. Гірський Тікич).

(77.) FULGENSIA S. GRAY.

Слань на периферії лопатева. Спори одноклітинні. Рештою ознак не різняться від *Caloplaca*.

(1.) Fulgensia fulgens (Pers.) Ach.

Слань щільно притиснена до субстрату, світло-жовта, сірувато-жовтувата, лимонно-жовта, знизу палево- до блідо-коричнюватої, більш-менш кругляста, у центрі трохи горбкувата чи гладка, на периферії з нерівними вузькими на кінцях вирізаними або зарубчастими лопатями. Апотеції сидячі, близько 1 – 2 мм у діаметрі, більш-менш розсіяні. Диск темно-оранжевий до темно-іржаво-червоного, плоский або пізніше іноді опуклий, обведений такого ж кольору або трохи світлішим краєм, що пізніше зникає. Сумки довгасто-булавоподібні, з 8 спорами. Спори одноклітинні, безбарвні, еліптичні, 7 – 16 X 4 – 6 мкм. Пікноконідії близько 3 – 4 X 1 мкм.

На землі, багатій на вапно, та на вапняках. Досі в УРСР не відомий, але, можливо, буде знайдений у південній смузі степів.

XXX. Teloschistaceae

Слань листувата або кущиста, гетеромерна, вкрита з обох боків параплектенхіматичним або складеним з витягнутих гіф коровим шаром, прикріплена до субстрату ризоїдами або гомфом. Апотеції сидячі або звужені при основі у коротеньку ніжку, леканорового типу. Парафізи прості, членисті, вгорі утворюють більш-менш зернистий епітецій. Сумки з 8 спорами. Спори біполярні (рідко чотириклітинні) безбарвні. Гіпотецій світлий. Пікноконідії ендобазидіальні, прямі. Гонідії *Pleurococcus*.

1. Слані, листувата, жовта 78. *Xanthoria*.
– Слань кущиста, сіра 79. *Teloschistes*.

78. XANTHORIA TH. FR.

Слань листувата, дорзовентральна, вкрита параплектенхіматичним коровим шаром з обох боків, прикріплюється до субстрату ризоїдами. Апотеції розташовані на поверхні лопатей, рідше по їх краях, сидячі. Гіпотецій світлий. Парафізи пухко сполучені, членисті. Сумки з 8 спорами. Спори біполярні, безбарвні. Пікнідії занурені у слань. Пікноконідії довгастоеліптичні. Гонідії *Protococcus*.

1. Слань без соредіїв і ізидіїв, здебільшого з численними апотеціями 2.
– Слань з соредіями чи ізидіями 4.
2. Слань досить велика, звичайно понад 2 см у діаметрі (близько 2 – 8 см) 1. *Xanthoria parietina*.
– Слань значно менша, звичайно до 1 см у діаметрі 3.
3. Слань у вигляді дуже маленьких подушечок, близько 0,3 – 1 см у діаметрі 4. *Xanthoria polycarpa*.
– Слань у вигляді дуже маленьких розеток, близько 2 – 3 мм у діаметрі (рідко до 0,5 мм) 3. *Xanthoria lobulata*.
4. Слань у центрі вкрита ізидіями. Соредіїв немає 2. *Xanthoria calcicola*.
– Слань у центрі не ізидіозна. Соредії іноді зернисті, ізидії утворюються лише по краях або на вершках лопатей 5.
5. Лопаті дуже вузько-пірчасто-роздільні, по краях із зернистими ізидіями або соредіями 5. *Xanthoria candelaria*.
– Лопаті зарубчасті, на вершках часто губовидно відігнуті і несуть тут соредії 6. *Xanthoria substellaris*.

1. Xanthoria parietina (L.) Beltr.

Syn. *Parmelia parietina* Ach., *Physcia parietina* DNot.

Слань кругляста, близько 2 – 8 см у діаметрі, щільно притиснена до субстрату, з вигинчастими іноді лише кінчиками лопатей, з верхнього боку жовтогарячо- до жовтувато-зеленуватою чи сірувато-зеленуватою кольору, знизу світла, білувата або сірувато-білувата, на кінчиках лопатей блідо-жовтувата, вкрита розсіяними білуватими товстуватими ризоїдами. Лопаті слані зверху голі,

більш-менш матові, вздовж складчато-зморшкуваті, черепичасті, на кінцях зарубчасті. Апотеції численні, близько 1 – 3 мм у діаметрі, внизу звужені, сидячі, з диском яскраво-жовтогарячим, темнішим, ніж слань, або одного кольору з нею, обведені більш-менш цілим сланевим краєм. Гіпотецій безбарвний. Епітецій жовтий. Парафізи членисті, з великими кінцевими клітинками. Спори 11 – 16 X 7 – 9 мкм. Пікноконідії близько 2,5 X 1,5 мкм. Слань від КОН (+), забарвлюється у інтенсивний пурпуровий колір. Епітецій від КОН стає рожевим. Гіменіальний шар від J синіє. – Рис. 90.

На корі дерев, на обробленій деревині, на скелях. Дуже звичайний по всій УРСР, особливо у освітлених і нітротичних умовах. Дуже мінливий забарвленням і товщиною лопатей.



Рис. 90. *Xanthoria parietina* – загальний вигляд.

2. *Xanthoria calcicola* (Oxn.) n. nov.

Syn. *Xanthoria parietina* f. *congranulata* B. de Lesd.

Дуже подібна до попереднього роду, але різниться сланню, густо вкритою, особливо у центрі, ізидієвидними виростами від зернистих до майже кораловидних, і опуклими лопатями.

На освітлених місцях по вапнякових скелях. Рідко. Південна частина УРСР (Кам'янецька округа, Одеська область).

3. *Xanthoria lobulata* (Flk.) B. de Lesd.

Syn. *Xanthoria Boulyi* A. Z., *Xanthoria polycarpa* f. *lobulata* A. L. Sm.

Слань більш-менш кругляста, розетковидна, близько 2 – 3 мм у діаметрі, часто зливається з сусідніми розетками, утворюючи плями, матова, жовтувато-сіра або жовта, притиснена до субстрату. Лопаті маленькі, мало розвинуті, іноді майже непомітні за плодовими тілами, опуклі або плоскі, на кінчиках округлі або зарубчасті, з голою гладкою поверхнею. Нижній бік слані сірувато-білуватий. Апотеції численні, майже цілком укривають слань, з темно-жовтогарячим більш-менш плоским диском близько 0,3 – 0,5 мм у діаметрі, рідко більші, з спочатку іноді розсіяно-дрібно-зубчастим, потім завжди цілим краєм. Спори 10 – 16 X 5 – 8 мкм. Слань від КОН стає пурпуровою.

На корі листяних дерев, на відкритих освітлених місцях і на обробленому дереві. У степовій і лісостеповій смузі УРСР. Досить рідко, але місцями рясно.

4. *Xanthoria polycarpa* (Ehrh.) Oliv.

Syn. *Physcia parietina* var. *polycarpa* Mass., *Physcia polycarpa* Linds, *Xanthoria parietina* var. *polycarpa* Th. Fr., *Xanthoria lychnea* var. *polycarpa* Th. Fr.

Слань утворює маленькі подушечки близько 0,3 – 1,0 см у діаметрі, нещільно притиснені до субстрату, здебільшого жовтогарячого, рідше до зеленувато-жовтого кольору, матова, із короткими променисто розташованими лопатями, часто так рясно вкритими апотеціями, що слань стає мало помітною. Лопаті голі, дуже опуклі, вузькі, на кінцях зарубчасті або пальчаторозсічені, з гладкою або трохи горбкуватою поверхнею. Нижній бік слані білуватий, з рідкими ризоїдами. Апотеції дуже численні, скупчені, сидять на коротенькій ніжці, невеликі, близько 0,5 – 2 мм у діаметрі, з жовтогарячим угнутим або плоским диском, який у старості стає часто безформним, і з цілим або розсіяно-дрібно-зубчастим краєм. Спори 12 – 16 X 5 – 8 мкм. Слань від КОН стає пурпуровою.

На корі дерев у світлих місцях, на обробленій старій деревині. У лісовій і лісостеповій смузі УРСР. Зрідка.

5. *Xanthoria candelaria* (L.) Kickx.

Syn. *Physcia controversa* Mass., *Physcia lychnea* Nyl., *Xanthoria parietina* var. *lychnea* Kickx., *Xanthoria lychnea* α *pygmaea* Th. Fr., *Xanthoria polycarpa* var. *lychnea* Vain.

Слань дрібнодернинковидна, з вигинчастими лопатями, рідко буває також притиснена до субстрату, утворюючи окремі дрібні більш-менш круглясті розетки близько 1 – 3 см у діаметрі, жовтогаряча до зеленувато-жовтої. Лопаті, дуже вузько-пирчасто-роздільні або розсічені, на кінцях зарубчасті, висхідні або прямостоячі, по краях зернисто-ізидіозні або соредіозні і іноді з розсіяними світлими ризоїдами. Апотеції близько 1 – 1,5 мм у діаметрі, сидячі, з жовтогарячим угнутим або плоским диском і з тонким краєм. Спори 9 – 15 X 5 – 8 мкм. Пікноконідії 3 X 0,8 – 1 мкм. Слань від КОН стає червоно-пурпуровою.

На корі листяних дерев, рідше на скелях і на обробленій деревині. У лісостеповій і почасті у лісовій смузі. Зрідка. Місцями рясно, стерильно.

6. *Xanthoria substellaris* (Ach.) Vain.

Syn. *Xanthoria fallax* DR., *Physcia lychnea* var. *ulophylla* Harm., *Xanthoria polycarpa* var. *substellaris* Elenk., *Xanthoria lychnea* β *fallax* Stein.

Слань складається з черепичасто розташованих короткуватих широких лопатей, більш-менш висхідних, жовтогаряча до жовто-сірої. Лопаті не розсічені, а лише бувають зарубчастими на кінцях; часто бувають коротко-шоломовидні або губовидно відігнуті і несуть у цих місцях, такого ж кольору, як і слань або трохи світліші, тонкозернисті соредії. Апотеції невеликі, з жовтогарячим диском і зубчастим, іноді соредіозним краєм. Спори 11 – 14 X 6 – 8,5 мкм. Слань від КОН стає пурпурово-червоною.

На корі листяних дерев, на освітлених місцях. Мають, оселюється у більш нітритичних умовах (трапляється на городах, тощо). Досить рідко, але рясно.

79. TELOSCHISTES NORM.

Слань кушиста, прикріплюється до субстрату гомфом, укрита коровим шаром з обох чи тільки з верхнього боку. Коровий шар не параплектенхіматичний, хрящуватий. Лопаті слані плоскуваті, стрічковидні або циліндричні. Апотеції розташовані по краях лопатей або на усій їх поверхні сидячі, леканорового типу, із червоним епітецієм. Парафізи прості. Сумки з 8 спорами. Спори біполярні, до чотириклітинних, безбарвні. Пікноконідії ендобазидіальні, прямі, короткі.

1. *Teloschistes lacunosus* (Rupr.) Sav.

Syn. *Physcia brevior* f. *halophila* Elenk., *Teloschistes brevior* f. *halophilus* Oxn.

Слань матова, сріблясто-сіра, зрідка світло-коричневого кольору, у сухому стані тверда й крихка, кушиста, до 5 см висотою, з дуже широкими частками (у нижніх і середніх частинах близько 0,5 – 1,3 см шириною), вгорі пальчасто розсічена на багато вузьких жолобчастих лопатей до 0,5 мм шириною, на кінцях густо вкритих пушком одного кольору зі сланню. Верхня поверхня слані вкрита коровим шаром, рівна, по краях загортається на нижній бік, де немає корового шару, павутинистий, з сіткою опуклих жилок, які дуже виступають. Від КОН слань не змінює кольору, а жовтуваті пікнідії, які іноді трапляються на верхній поверхні, від КОН стають оранжевими. Апотеції не відомі. – Рис. 91.

Росте на землі, частіше на засолених ґрунтах, на крайньому півдні УРСР (північний берег Сиваша, острів Чуржк, північно-західний берег Азовського моря, острів Бірчій, Чонгарський півострів).



Рис. 91. *Teloschistes lacunosus*: а – загальний вигляд; б – лопать.

XXXI. Buelliaceae

Слань накипна до лускатої. Прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару. Гетеромерна, не вкрита коровим шаром або рідше зверху з корою. Апотеції сидячі до занурених, лецидеїнові або леканоринові. Парафізи прості. Сумки з 8 – 24 спорами. Спори брудно-сірі або коричневі, двоклітинні до поперечно-чотириклітинних, рідше муральні, з нечисленними перетинками і з дуже потовщеною внутрішньою стінкою. Фулькри ендобазидіальні. Пікноконідії більш-менш прямі, недовгі. Гонідії **Protococcus**.

1. Апотеції лецидеїнові 80. *Buellia*.
 – Апотеції леканоринові 81. *Rinodina*.

80. BUELLIA DNOT.

Слань накипна, одноманітна чи по периферії коротколопатева, рідше слань луската, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару, гетеромерна, не вкрита коровим шаром або рідко вкрита параплектенхіматичною корою. Апотеції лецидеїнові, круглясті, сидячі, рідше занурені, чорні. Гіпотецій темний до чорного. Парафізи прості, злиті або пухкі, часто булавовидно потовщені, темні на кінцях. Сумки з 8, дуже рідко з 16 – 24 спорами. Спори брудно-бурі до майже чорнуватих, еліптичні до видовжених, двоклітинні до поперечно-чотириклітинних, рідше слабо муральні, з дуже потовщеною внутрішньою стінкою. Пікноконідії циліндричні до довгастоциліндричних, прямі чи трохи зігнуті. Гонідії **Protococcus**.

1. Слань луската, на периферії лопатева 4. *Buellia badia*.
 – Слань накипна, на периферії без лопатей 2.
2. Спори двоклітинні 3.
 – Спори чотириклітинні або муральні 5.
3. Слань від КОН жовтіє 2. *Buellia parasema*.
 – Слань від КОН не змінює кольору 4.
4. Спори маленькі, близько 5,5 – 10 X 2 – 4 мкм 3. *Buellia Schaereri*.
 – Спори більші, близько 9 – 20 X 4 – 8 мкм 1. *Buellia punctata*.
5. Слань від КОН жовтіє, а потім червоніє 7. *Buellia porphyrica*.
 – Слань від КОН не змінює кольору 6.
6. Спори завжди чотириклітинні 6. *Buellia epipolia*.
 – Спори спочатку чотириклітинні, потім муральні 5. *Buellia alboatra*.

1. *Buellia punctata* (Hoffm.) Mass.

Syn. *Buellia tyriocarpa* (DC.) DNot.

Слань одноманітна, досить тонка, зерниста, зернисто-порохниста до ареольованої, сірувата, сірувато-зелена, сірувато-біла, іноді мало помітна, зникає. Підслань світла. Апотеції численні, невеличкі, близько 0,1 – 0,7 мм у діаметрі, звичайно притиснені, з плоским чи опуклим чорним голим диском і з тонким, часто зникаючим власним краєм. Екципул темно-коричневий. Гіпотецій до чорно-бурого. Парафізи пухкі, вгорі булавовидні, коричнюваті. Сумки булавовидні, з 8 спорами. Спори двоклітинні, видовжені або еліптичні, іноді посередині звужені, брудно-темно-коричневі, 9 – 20 X 4 – 8 мкм. Слань від КОН не змінюється чи стає брудно-коричневою.

На корі дерев, на обробленій деревині, на пнях. У лісостеповій і поліській смузі УРСР. Нерідко.

Var. chloropholia (Fr.) Koerb. Слань порівнюючи товста, велико- до дрібнозернистої, зерниста, тріщинувата, зеленувата до коричнюватої. На обробленій деревині.

Var. punctiformis (Hoffm.) Oxn. Слань тонка, сірувато-біла, іноді зовсім непомітна, з скупченими дрібними опуклими апотеціями. На обробленій деревині.

2. *Buellia parasema* DNot.

Syn. *Buellia disciformis* Mudd., *Buellia parasema* var. *disciformis* Th. Fr.

Слань тонка, більш-менш рівна, злита або тріщинкувата, білувата або сірувата, рідше жовтувато-сіра. Підслань чорна, тонка, не завжди помітна, часто помітна на периферії слані як чорна лінія. Апотеції притиснені, розсіяні, близько 0,5 – 2 мм у діаметрі, з чорним, спочатку плоским, потім опуклим диском і з тонким краєм. Екципул темний. Гіпотецій бурий до буро-чорного. Парафізи більш-менш злиті, вгорі темні, головчасті. Спори еліптичні до видовжених, оливково-бурі до брудно-коричневих, 19 – 32 X 5 – 12 мкм. Слань від КОН жовтіє.

На гладенькій корі листяних дерев, особливо на березах та вільхах. У лісостеповій і лісовій смузі УРСР. Нерідко.

3. *Buellia Schaereri* DNot.

Syn. *Buellia nigritula* Mudd.

Слань тонка, дрібнозерниста до порошокнистої, білувата чи сірувата, іноді майже непомітна. Апотеції дрібні, близько 0,2 – 0,5 мм у діаметрі, з плоским, потім опуклим чорним голим диском і з тонким краєм, що зникає. Екципул темно-коричневий. Гіпотецій коричнюватий або чорно-коричневий. Парафізи злиті, вгорі потовщені, темні. Сумки здуто-булавовидні. Спори коричнюваті, видовжені або довгасто-еліптичні, 5,5 – 10 X 2 – 4 мкм, рідко спори більші, коло 13,5 X 5,5 мкм. Слань від КОН (-).

На корі хвойних дерев. У лісостеповій і поліській смузі. Досить звичайно.

4. *Buellia badia* (Fr.) Mass.

Syn. *Catolechia badia* Stein.

Слань дрібнолуската, коричнева, оливково-коричнева або сіро-коричнева, з горбкуватими, дуже опуклими лусочками, закругленими по краю. Підслань товста, чорна, часто непомітна. Апотеції притиснені, розташовані у центральній частині, з чорним голим, спочатку плоским, але швидко опуклим диском, близько 0,4 – 0,8 мм у діаметрі, із зникаючим краєм. Екципул коричнево чорний. Гіпотецій темний, чорно-бурий. Парафізи злиті, вгорі темнуваті, членисті. Сумки булавовидні, з 8 спорами. Спори еліптичні, посередині звужені, бурі, близько 11 – 20 X 6 – 9 мкм.

На відслоненнях гірських порід, на інших лишайниках. На півдні УРСР. Рідко (Одеська область).

5. *Buellia alboatra* (Hoffm.) Br. et Rostr.

Syn. *Diplotomma alboatrum* Fw.

Слань бородавчата, коровидно ареольована до майже мучнистої, сірувата чи білувата. Підслань чорна, мало помітна. Апотеції довго залишаються зануреними, лише потім виступають – численні, до 0,6 мм у діаметрі. Диск чорний, спочатку плоский, укритий сизою поволокою, обведений сланевим краєм, потім опуклий, голий і без краю. Екципул слабо розвинутий, коричнюватий або відсутній. Гіпотецій коричнюватий. Парафізи злиті, вгорі темні, головчасті. Сумки булавовидні, з 8 спорами. Спори поперечно-чотириклітинні, потім часто скупомуральні, коричнюваті, близько 14 – 27 X 7 – 13 мкм. Пікноконідії прямі, циліндричні. Слань від КОН(-). Гіфи серцевинного шару не синіють від J.

На корі листяних дерев, особливо тополевих, рідше на кам'янистому субстраті. У південній смузі УРСР. Нерідко.

6. *Buellia epipolia* (Ach.) Mong.

Слань горбкувата, поділена глибокими щілинами на дільниці, біла чи сірувато-біла. Підслань чорна, непомітна. Апотеції численні, по 1 – 2 на кожній дільниці, спочатку занурені, потім сидячі, плоскі або потім часто опуклі. Диск чорний, голий чи із сизою поволокою, близько 0,2 – 0,6 мм у діаметрі. Гіпотецій та ексципул (не завжди розвинутий), коричневі. Парафізи злиті, вгорі головчасті, буруваті. Спори поперечно-чотириклітинні, стиглі коричневі, близько (12,3) – 16 – 22 X 5,7 – 8,5 мкм. Пікноконідії циліндричні, прямі. Слань від КОН (-). – Рис. 92.

На вапнякових скелях. По всій УРСР. У нас трапляється в формі *Var. venusta* (Koerb.) Mong. Слань товста, біла. Апотеції більші, близько 0,4 – 0,5 мм у діаметрі, дуже опуклі, з негустою поволокою.

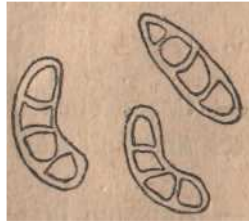


Рис. 92. *Buellia epipolia* – спори.

7. *Buellia porphyrica* (Arn.)

Слань, апотеції і спори – як у попереднього виду, але різняться червоною реакцією слані з КОН.

На вапняках і силікатних гірських породах. Рідко (Кам'янець-Подільський район, околиці Білої Церкви).

81. RINODINA (S. GRAY.) MASS.

Слань накипна, більш-менш одноманітна або коротколопатева по краю або луската, прикріплюється до субстрату гіфами серцевинного шару, гетеромерна, без кори або іноді з параплектенхіматичною корою. Апотеції леканоринові, занурені або сидячі. Ексципул тонкий або зовсім відсутній. Гіпотецій безбарвний, рідше темний. Парафізи злиті, дуже тонкі, вгорі часто головчасті, прості чи рідше розгалужені. Сумки з 8, рідко до 24 спорами. Спори сірувато-коричневі до темно-коричневих, дво-чотириклітинні, з потовщеною внутрішньою перетинкою. Клітини спор сполучені каналом. Пікнідії занурені, злегка виступають. Фулькри ендобазидіальні. Пікноконідії видовжені до циліндричних, прямі. Гонідії *Protococcus*.

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Росте на деревному субстраті | 2. |
| – Росте на кам'яному субстраті | 5. |
| 2. Спори більше, ніж по 12 – 24 у сумках | 2. <i>Rinodina polyspora</i> . |
| – Спор по 8 у сумках | 3. |
| 3. Слань від КОН жовтіє (а іноді червоніє) | 6. <i>Rinodina exigua</i> . |
| – Слань від КОН (-) | 4. |
| 4. Апотеції маленькі, близько 0,2 – 0,4 мм у діаметрі | 5. <i>Rinodina pyrina</i> . |
| – Апотеції більші, близько 0,5 – 1 мм у діаметрі | 7. <i>Rinodina sophodes</i> . |
| 5. На вапняках | 6. |
| – На силікатних гірських виходах | 1. <i>Rinodina oreina</i> . |
| 6. Апотеції занурені | 8. <i>Rinodina ocellata</i> . |
| – Апотеції сидячі | 7. |
| 7. Слань зерниста, досить товста. Апотеції із сіруватим сланевим краєм | 4. <i>Rinodina calcarea</i> . |
| – Слань тонка, часто мучниста або потріскана, іноді зникає. Апотеції з цілим сірувато-коричневим краєм | 3. <i>Rinodina Bischoffii</i> . |

1. *Rinodina oreina* (Ach.) Mass.

Syn. *Lecanora oreina* Ach., *Didelaena oreina* Norm., *Amphiloma oreinum* Koerb.

Слань щільно притиснена до субстрату, приросла у центральних частинах, вузькими тріщинками поділена на дільниці, на периферії коротколопатева. Лопаті широкі, плоскі, на кінцях трохи розширені й зарубчасті. Зверху слань блідо-зеленувато-жовта, сірувато-жовтувата. Апотеції близько 0,2 – 0,5 мм у діаметрі, притиснені. Диск голий, чорний, плоский, потім трохи опуклий і з постійним цілим краєм. Сумки булавовидні, із 8 спорами. Парафізи вгорі коричнюваті. Спори тупі на кінцях, 9 – 12 X 5 – 8 мкм. Слань від КОН жовтіє, особливо серцевина. Гіфи амілоїдні.

На відслоненнях силікатних гірських порід, на пісковиках. Рідко на сході (Харківська область).

2. *Rinodina polyspora* Th. Fr.

Syn. *Rinodina sophodes* Koerb. (non Mass.).

Слань тонка, іноді плямовидна, дрібнозерниста до зернисто-бородачастої, рідше рівна, білувата, світло- до темно-сірої. Апотеції притиснені, маленькі, до 0,5 мм у діаметрі. Диск темно-коричневий до майже чорного, спочатку плоский, обведений тонким краєм, потім опуклий, без краю. Гіпотецій безбарвний. Парафізи вгорі булавовидні, жовтувато-буруваті. Сумки здуто булавовидні, з 12 – 24 спорами. Спори прямі або трохи зігнуті, видовжені до довгасто-еліптичних, 13 – 16 X 5 – 8 мкм. Слань від КОН (-).

На корі листяних дерев. Дуже рідко (Харківська область).

3. *Rinodina Bischoffii* (Hepp.) Mass.

Syn. *Lecanora Bischoffii* Nyl.

Слань тонка, іноді мучниста, потріскана, сіра, темно-сірувата до коричнюватої, часто зовсім зникає. Апотеції невеликі, до 1 мм у діаметрі, з плоским матовим чорнуватим диском і з цілісним сірувато-коричневим краєм; потім диск стає опуклим, а край зникає. Екципул коричневий. Гіпотецій безбарвний. Парафізи вгорі коричнюваті. Сумки здуто булавовидні, з 8 спорами. Спори широкоеліптичні, притуплені на кінцях, двоклітинні, з дуже широкою темною перегородкою, близько 15 – 21 X 8 – 12 мкм. Слань від КОН (-).

На вапняках. Досі відомий у Кам'янецькій окрузі, де досить звичайний.

4. *Rinodina calcarea* (Hepp.) Arn.

Syn. *Lecanora calcarea* Harm.

Слань досить товста, бородавчата, зерниста чи горбкувата ареольована, сіра до темно-сірої. Апотеції досить великі, з голим, чорнуватим або чорним опуклим диском і сіруватим, добре розвинутим, завжди помітним сланевим краєм. Гіпотецій безбарвний до бруднуватого. Парафізи вгорі коричнюваті. Сумки з 8 спорами. Спори двоклітинні, тупі на кінцях, з товстими стінками, спочатку безбарвні, потім оливково-коричнюваті до коричневих, близько 16 – 21 X 9 – 12 мкм. Пікнідії чорні, точковидні. Пікноконідії прямі, 4 – 5 X 1 мкм.

На вапнякових скелях. Рідко (Кам'янецька округа).

5. *Rinodina pyrina* (Ach.) Arn.

Syn. *Lecanora pyrina* Rohl., *Rinodina exigua* var. *pyrina* Th. Fr.

Слань тонка, дрібнозерниста до зернисто-бородавчастої, сиза, зеленувато-сіра до темно-сірої. Підслань непомітна. Апотеції маленькі, до 0,4 мм у діаметрі. Диск швидко стає дуже опуклим, матовий, коричневий до чорно-коричневого, обведений такого ж кольору, як і слань, краєм, що потім зникає. Екципул добре розвинутий. Гіпотецій безбарвний до жовтуватого. Парафізи злиті, вгорі коричневі, з майже кулястим останнім члеником, близько 4 мкм в діаметрі. Сумки з 8 спорами. Спори довгасті до еліптичних, на кінцях округлі, прямі чи трохи зігнуті, іноді звужені посередині, коричнюваті, близько 11 – 18 X 5 – 7 мкм. Слань від КОН (-).

На гладенькій корі листяних дерев, особливо на осоках і осиках. Відомий у лісостеповій і степовій смузі УРСР. Трапляється досить рідко, місцями рясно.

6. *Rinodina exigua* (Ach.) S. Gray.

Syn. *Lecanora exigua* Rohl., *Rinodina metabolica* var. *exigua* Koerb.

Слань досить тонка, зернисто-бородавчата, білувата, світло-сірувата до зеленувато-сірої, часто зовсім непомітна. Підслань непомітна. Апотеції скупчені або розсіяні, до 0,7 мм у діаметрі. Диск спочатку плоский, потім опуклий, темно-коричневий до чорнуватого, з тонким цілісним або дрібнозубчастим зникаючим

краєм. Гіпотецій безбарвний. Парафізи пухкі, на кінцях потовщені, коричнюваті. Сумки з 8 спорами. Спори з досить товстою поперечною перегородкою, темні, близько 12 – 20 X 6 – 8 мкм. Слань від КОН спочатку жовтіє, потім стає брудно-червоною.

На корі дерев і на старій деревині. У лісостеповій і поліській смузі. Нерідко.

7. *Rinodina sophodes* (Ach.) Mass.

Syn. *Lecanora sophodes* Ach.

Слань бородавчасто-зерниста, коричнювато-сіра, зеленувато-сіра. Підслань чорна, здебільшого помітна. Апотеції, скупчені або рідше розсіяні, численні, до 1 мм у діаметрі. Диск чорно-коричневий до чорного, плоский, голий, з постійним цілим або дрібнозубчастим краєм. Екципул темно-коричневий. Гіпотецій безбарвний або жовтуватий. Парафізи досить пухкі, вгорі бурі, головчасті. Сумки булавовидні, з 8 спорами, довгастоеліптичні, на кінцях округлі, коричневі, двоклітинні, 12 – 20 X 5 – 8,5 мкм, з тонкою рівномірно потовщеною стінкою. Слань від КОН (-).

На гладенькій корі листяних дерев. У лісостеповій і лісовій смузі УРСР. Нерідко.

8. *Rinodina ocellata* (Hoffm.) Arn.

Syn. *Rinodina lecanorina* Mass., *Lecanora lecanorina* Harm.

Слань досить товста, поділена тріщинками на окремі дільниці, сіра, темно-сіра. Апотеції розсіяні, по 1 – 2 на дільниці слані, невеликі, до 0,7 мм у діаметрі, мало видаються над поверхнею слані, притиснені. Диск голий, чорний, плоский. Сланевий край такої ж висоти, як диск, або трохи над ним піднімається. Гіпотецій світло-жовтуватий. Парафізи нещільно злиті, вгорі булавовидно-потовщені, буруваті. Сумки з 8 спорами, розташованими почасти у 2, почасти у 1 ряд. Спори двоклітинні, темні, здебільшого 13 – 15 X 7 – 8 мкм, рідше 11,4–19,0 X 6,6 – 8,5 мкм з округлими кінцями, звужені посередині і часто з невеличкими пухирцями. Гіменіальний шар від J спочатку синіє, потім стає винно-червоним. – Рис. 93.

На вапнякових скелях. Рідко (Одеська область, Бериславський, Херсонський райони).



Рис. 93. *Rinodina ocellata*: а – поперечний розріз через апотецій; б – сумки зі спорами і парафізи; с – парафізи; д – спори.

XXXII. Physciaceae

Слань листувата або кушиста, гетеромерна, прикріплюється до субстрату ризоїдами або бічним гомфом, укрита з обох боків чи тільки з верхнього коровим шаром. Апотеції сидячі, часто при основі звужені, леканорового (у наших видів) типу. Парафізи прості. Сумки з 8 спорами. Спори двоклітинні, темні, з товстою, здебільшого нерівномірно потовщеною зовнішньою оболонкою. Пікноконідії прямі, короткі, рідко нитковидні, ендобазидіальні. Гонідії *Protococcus*.

1. Верхній коровий шар параплектенхіматичний. Слань листувата 82. *Physcia*.

– Верхній коровий шар не параплектенхіматичний, побудований з гіф, розташованих паралельно поверхні слані куциста (бувають, але не у нас, і листуваті види) 83. *Anaptychia*.

82. *PHYSICIA* (SCHREB.) VAIN.

Слань листувата, більш-менш кругляста, вкрита вгорі більш-менш параплектенхіматичною корою, знизу іноді не параплектенхіматичною, а побудованою з гіф, розташованих паралельно поверхні; прикріплюється слань до субстрату ризоїдами. Апотеції розташовані на усій поверхні, з темним, звичайно чорним або коричневим диском, нерідко вкритим поволокою. Парафізи прості, здебільшого почленовані. Спори двоклітинні коричневі або сіро-коричневі, з нерівномірно потовщеною оболонкою, еліптичні або бобовидні. Пікноконідії – як показано для родини. Гонідії *Protococcus*.

1. Верхній коровий шар жовтіє від КОН 2.
– Верхній коровий шар від КОН (-) 8.
2. Серцевинний шар від КОН жовтіє 3.
– Серцевинний шар від КОН (-) 4.
3. Слань соредіозна, з свинцево-сірими кулястими сораліями. Рoste на кам'янистому субстраті 15. *Physcia caesia*.
– Слань не соредіозна. Часто трапляються апотеції. Рoste на деревному субстраті 2. *Physcia aipolia*.
4. Слань більш-менш притиснена до субстрату, не соредіозна, часто з апотеціями 1. *Physcia stellaris*.
– Слань більш-менш висхідна, соредіозна чи ізидіозна. Апотеції трапляються рідко 5.
5. Слань укрита густою білою поволокою; є ізидії. Рoste (у нас) на вапняках 16. *Physcia dimidiata*.
– Слань гола або вкрита рідкою поволокою; ізидіїв немає. Рoste на деревному й на кам'янистому субстраті 6.
6. Лопаті короткі й широкі, по краю зовсім без вічок чи з кількома вічками 5. *Physcia tribacia*.
– Лопаті більш-менш видовжені, вузькі, по краю з численними вічками 7.
7. Лопаті на кінцях шоломовидно здуті, внизу із соредіями 3. *Physcia ascendens*.
– Лопаті на кінцях злегка здуті, по краю із соредіями *Physcia hispida*.
8. Слань більш-менш укрита поволокою, принаймні на кінчиках лопатей 9.
– Слань гола 11.
9. Слань соредіозна 8. *Physcia grisea*.
– Слань не соредіозна 10.
10. Слань нещільно притиснута до субстрату. Апотеції трапляються рідко. Рoste на скелях на мохах *Physcia muscigena*.
– Слань щільно притиснена до субстрату. Апотеції дуже часто трапляються. Рoste на деревному субстраті, рідше на скелях 6. *Physcia pulverulenta*.
11. Лопаті слані дуже вузькі, майже нитковидні, близько 0,05 – 0,5 мм ширини. Слань коричнева або сіро-коричнева 12.
– Лопаті слані значно ширші 13.
12. Лопаті слані близько 0,2 – 0,4 мм ширини і 3 мм довжини, на кінчиках тупі, соредіозні. Слань сірувато-коричнева 14. *Physcia sciastrella*.
– Лопаті слані близько 0,05 – 0,2 мм ширини і 1 мм довжини, на кінчиках розсіяно-зернисто-соредіозні. Ризоїди світлі. Слань здебільшого темна 13. *Physcia nigricans*.
13. Апотеції знизу по краю із численними коротенькими вічками 10. *Physcia ciliata*.
– Апотеції знизу без вічок 14.

14. Соредіїв та ізидіїв немає 15.
 – Слань з соредіями або ізидіями 16.
15. На корі дерев 9. *Physcia orbicularis*.
 – На скелях 12. *Physcia sciastra*.
16. Слань соредіозна, без ізидіїв 17.
 – Слань ізидіозна 12. *Physcia sciastra*.
17. Соредії зеленуваті 9. *Physcia virella*.
 – Соредії сіруваті, оливкові 11. *Physcia orbicularis*.

1. *Physcia stellaris* (L.) Nyl.

Слань кругляста, близько 2 – 4 см у діаметрі, рідше більша, щільно притиснена до субстрату, білувата до світло-сірої, матова, гола або на кінчиках лопатей із тонкою поволокою. Лопаті променисто розходяться, стикаються краями або відлеглі одна від однієї. Опуклі лише края кінчиків, плоскі, близько 0,5 – 2 мм ширини, гладкі або у центрі слані бородавчасті або поперечнозморшкуваті, більш-менш дихотомічно розгалужені, на кінцях зарубчасті або вирізанозарубчасті. Нижня поверхня білувата, з численими досить довгими сіруватими або білуватими розгалуженими ризоїдами. Апотеції здебільшого численні, розташовані у центральних частинах слані, близько 0,5 – 2 мм діаметрі, круглясті або рідше трохи ріжкаті від взаємного тиску. Диск спочатку вгнутий, але швидко стає плоским, темно-коричневий до майже чорно-коричневого, голий або вкритий більш-менш густою сизою поволокою, з товстим цілим або рідше дрібнозубчастим краєм. Гіпотецій безбарвний. Парафізи розгалужені або прості, вгорі булавовидно потовщені, жовтувато-коричнюваті. Сумки булавовидні. Спори еліптичні, прямі, іноді трохи зігнуті, з округлими кінцями, 18 – 24 X 8 – 11 мкм. Пікнідії розташовані на кінцях лопатей. Пікноконідії циліндричні, прямі, 3 – 5 X 1 мкм. Верхній коровий шар від КОН жовтіє; серцевинний не змінюється.

На гладенькій корі листяних порід, особливо осик, на обробленій старій деревині. По усій УРСР. Досить часто.

Var. radiata (Ach.) Nyl. Лопаті слані відлеглі одна від однієї. Апотеції з диском, укритим поволокою, і цілим краєм.

Var. rosulata (Ach.) Nyl. Лопаті слані ширші, часто зморшкуваті, відлеглі одна від однієї лише на периферії слані. Диск апотеціїв голий, із здебільшого зморшкуватим або майже зубчастим, рідко цілим краєм.

2. *Physcia aipolia* (Ehrh.) Hampe

Syn. *Parmelia stellaris* var. *aipolia* Fr., *Parmelia stellaris* var. *platyphylla* Koerb., *Physcia stellaris* var. *aipolia* Tuck.

Слань кругляста, близько 2 – 4 рідко до 10 см у діаметрі, щільно притиснена до субстрату, білувата або сірувато-біла, матова, гола, але з розсіяними на поверхні численими білуватими точками. Лопаті променисто розходяться, черепичасті або відлеглі одна від однієї, плоскі, лише у центральних частинах трохи опуклі, у середніх частинах близько 1 – 1,5 мм ширини, розгалужені, на кінчиках розширені до 2,5 мм і зарубчасті або вирізані, гладенькі у центрі горбкуваті й зморшкуваті. Нижній бік слані світлий до тілесно-жовтого, з досить темними або світлими ризоїдами. Апотеції розташовані у центральній частині, звичайно численні, здебільшого досить скупчені, близько 0,5 – 2 мм у діаметрі. Диск спочатку вгнутий, потім плоский, іноді навіть опуклий, темно-коричневий, укритий сизою поволокою чи голий, спочатку з дрібнозубчастими, пізніше з цілими краями. Спори розташовані більш-менш у два ряди, еліптичні, з округлими кінцями, прямі або трохи зігнуті 20 – 28 X 9 – 11 мкм. Пікнідії розташовані на кінцях лопатей. Пікноконідії циліндричні, 4 – 5,5 X 1 – 1,5 мкм. Від КОН коровий та серцевинний шари жовтіють, від CaCl₂O₂ не змінюються.

На корі листяних дерев, особливо на осиках. У лісовій і лісостеповій смузі. Зрідка.

Var. acrita (Ach.) Vain. Лопаті слані досить широкі, прилягають одна до одної.

Var. anthelina (Ach.) Vain. Лопаті слані вузькі, відлеглі одна від одної; між ними помітно повств темних ризоїдів.

3. *Physcia adscendens* (Fr.) Oliv.

Syn. *Parmelia stellaris* var. *adscendens* Fr., *Physcia stellaris* var. *adscendens* Rabh., *Physcia hispida* var. *adscendens* Elenk.

Слань сірувато-біла або біла, утворює низькі більш-менш круглясті, близько 1 – 3 см у діаметрі, дернинки, які часто зливаються докупи. Лопаті висхідні, щільні, черепичасто налягають одна на одну, короткі, до 1 мм шириною, з шоломовидно здутими кінцями, часто продірявленими, знизу соредіозними. По краю лопатей помітні віечки при основі такого ж кольору, як і слань, на кінчиках темні. Здебільшого трапляються у стерильному стані. Фертильні зразки з численними апотеціями, сидячими, до 2 мм у діаметрі, із плоским червоно-коричневим до чорного диском, часто вкритим сизою поволокою і з постійним дрібнозубчастим краєм. Гіпотецій блідо-жовтий. Парафізи звичайно прості, рідко трохи розгалужені, на кінцях булавовидно потовщені. Спори розташовані у 2 ряди, еліптичні, близько 17 – 22 X 8 – 10 мкм. Пікноконідії 3 – 5 X 1 мкм. Верхній коровий шар від КОН жовтіє; серцевинний не змінюється.

На відкритих місцях на корі листяних, рідко хвойних дерев, часто на обробленій деревині. Нерідко й на кам'янистому субстраті. По усій території УРСР.

4. *Physcia hispida* (Hoffm.) Frege

Слань сірувата або білувато-сіра, утворює невеликі, до 2 см у діаметрі, розетки, які часто зливаються по кілька. Лопаті вузькі, близько 0,25 – 1 мм ширини, опуклі, розгалужені, по краю зарубчасті і вкриті довгими простими віечками, на кінцях з нижнього боку соредіозні. Нижній бік слані білуватий до тілесно-сірого кольору з світлими ризоїдами. Апотеції близько 1,5 – 2 мм у діаметрі, сидячі або при основі звужені у коротеньку ніжку. Диск спочатку червоно-коричневий, потім чорний, голий чи іноді з сизою поволокою. Край апотеціїв тонкий, трохи зарубчастий. Гіпотецій безбарвний або жовтуватий. Парафізи вгорі булавовидно потовщені, коричнюваті. Спори трохи звужені посередині, брудно-бурі, близько 15 – 19 X 7,5 – 10 мкм. Пікноконідії циліндричні або трохи потовщені всередині, 3 – 4 X 1 мкм. Верхній коровий шар від КОН жовтіє; серцевина не змінюється.

На відкритих місцях, на обробленій деревині, на пеньках, на корі дерев і на скелях. Нечасто. По всій УРСР.

5. *Physcia tribacia* (Ach.) Nyl.

Слань більш-менш кругляста, близько 1 – 2,5 см у діаметрі. Пізніше різні сусідні слані здебільшого зливаються по кілька. Вони щільно притиснені до субстрату, але кінчики лопатей часто висхідні. Лопаті близько 0,5 – 1 мм ширини, більш-менш опуклі, дотикаються одна до одної чи відлеглі, на кінцях дихотомічно розділені або зарубчасті. Слань зверху білувато-сіра чи голубувато-сіра, у центрі іноді темніша. Соралі губовидні, розташовані на нижній поверхні висхідних лопатей. Апотеції близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, з чорно-коричневим диском, укритим поволокою, або голим, обведеним цілісним чи зубчастим сланевим краєм. Спори 12,5 – 20 X 6 – 11 мкм. Слань від КОН жовтіє. Серцевинний шар від КОН (-).

На пеньках, на корі листяних дерев, на відслоненнях силікатних гірських порід. По усій території УРСР. Розсіяно. Досі відомий у нас у стерильному стані.

6. *Physcia pulverulenta* (Schreb.) Hampe

Слань досить велика, близько 2 – 12 см у діаметрі, кругляста, щільно притиснена до субстрату, з променисто розташованими лопатями. Лопаті більш-менш плоскі, досягають 2 мм ширини, більш-менш черепичасто прилягають одна до одної чи трохи відлеглі, розгалужені, по краях виїмчасто зарубчасті, на кінцях зарубчасті або нерідко коротко розгалужені, у центральних частинах часто вкриті численними короткими вторинними лопатями. Зверху слань сірувато-коричнева, оливково-коричнева до темно-коричневої, зволожена – яскраво-зелена, здебільшого вкрита поволокою цілком або помітною, принаймні завжди на кінцях лопатей, іноді поволока дуже густа. Нижній бік слані чорний, з густими довгими чорними ризоїдами. Апотеції здебільшого численні, близько 2 – 5 мм у діаметрі. Диск плоский, темно-коричневий до чорного, вкритий густою поволокою або голий, з цілим або зарубчастим чи вкритим коротенькими лопатинками краєм. Гіпотецій блідо-жовтуватий. Спори на кінцях широкоокруглі, більш-менш прямі, рідко зігнуті, трохи звужені у середній частині, близько 20 – 35 X 10 – 20 мкм. Пікноконідії циліндричні, прямі чи трохи зігнуті, близько 4 – 6 X 1 мкм. Слань з КОН (-). – Рис. 94.

На корі листяних дерев, рідше на скелях на мохах та прошарках ґрунту. Звичайно. По усій території УРСР.

Var. angustata (Hoffm.) Nyl. Лопаті вузькі, відлеглі одна від одної.

Var. argyphaea (Ach.) Nyl. Лопаті широкі, черепичасто налягають одна на одну, вкриті, як і диск апотеціїв, густою білою поволокою.

Var. venusta (Ach.) Nyl. Край апотеціїв з більш-менш численними листовидними виростами.



Рис. 94. *Physcia pulverulenta* – загальний вигляд.

7. *Physcia muscigena* (Ach.) Nyl.

Дуже подібний до *Physcia pulverulenta*. Лопаті слані значно ширші, до 3 – 4 мм, рідко вузькі, трохи притиснені до субстрату, лише по периферії глибоко розділені, із зарубчастими краями, розгалужені. Зверху слань матова, вкрита міцною голубувато-сірою поволокою, каштаново-коричнева до сірувато-коричневої. Нижня поверхня чорна, лише на периферії сірувата, вкрита густими розгалуженими чорними ризоїдами. Апотеції здебільшого розсіяні, близько 3 – 5 мм у діаметрі. Диск плоский, чорний, вкритий густою поволокою, рідко майже голий, з цілим або зарубчастим краєм, іноді вкритим лопатинками. Гіпотецій світлий. Спори з округлими кінцями, часто звужені посередині, 22 – 30 X 11 – 15 мкм. Пікноконідії близько 3,5 – 5 X 1 мкм. Слань від КОН (-).

На скелях на мохах. Рідко (Кам'янецька округа).

8. *Physcia grisea* (Lam.) A. Z.

Слань досить велика, близько 5 – 9 см у діаметрі, досить щільно притиснена до субстрату, з променисто розташованими лопатями. Лопаті черепичасто накривають одна одну або частіше відлеглі, з соредіями по краю або на всій поверхні. Зверху слань сірувата, світло-коричнева до темно-коричневої, зволожена стає зеленою, гола або звичайно із сизою поволокою. Нижній бік слані і ризоїди від світлих до майже чорних. Апотеції сидячі, близько 1 – 3 мм у діаметрі, з голим або вкритим поволокою диском, обведеним зарубчастим або цілим, часто соредіозним краєм. Спори близько 17 – 44 X 8 – 20 мкм. Слань від КОН (-).

На корі листяних дерев і на старій оголеній деревині, на каменях і скелях. Дуже звичайний по усій території УРСР. Дуже подібний до *Physcia pulverulenta*, але різниться наявністю соредіїв. Цей вид дуже поліморфний: з його форм відзначимо:

F. alphiphora (Ach.). Слань укрита густою сизою поволокою. Соредії розкидані по усьому верхньому боці слані. Нижній бік слані і ризоїди світлі.

Var. leicoleiptes Tuck. Соредії розташовані по краю лопатей, і, крім того, розкидані й по усій поверхні. Нижній бік слані й ризоїди звичайно дуже темні.

F. argyphaeoides Harm. Слань з густою білою поволокою. Нижній бік слані чорний. Соредії – як у **var. leicoleiptes**, до якої ця форма належить.

F. media Elenk. Слань з негустою білою поволокою, з нижнього боку бліда. Соредії – як у **var. leicoleiptes**, до якої ця форма належить.

9. *Physcia orbicularis* (Hoffm.) Th. Fr.

Слань іноді більш-менш кругляста, притиснена до субстрату, частіше непевної форми, з висхідними лопатями, нерідко різні слані зливаються по кілька. Лопаті досить широкі, близько 1 – 3 мм ширини, здебільшого черепичасто налягають краями одна на одну, плоскі чи трохи опуклі, розгалужені, з зарубчастими краями. Зверху слань коричнювато-оливково-зелена до зеленувато-сірої, з досить численними невеликими, часто опуклими білувато-сірими або рідко жовтувато-сірими

сораліями, розсіяними по усій поверхні. Нижній бік слані чорний, лише на периферії блідий, з численними ризоїдами, чорними у центральних частинах і сивими або чорно-сивими по краях лопатей. Апотеції сидячі, до 2 мм у діаметрі, з червоно-коричневим до чорно-коричневого диском і цілим або зарубчастим краєм. Спори еліптичні, не звужені посередині, брудно-буруваті, 17 – 25 X 8 – 12 мкм. Пікноконідії веретеновидні, близько 2 – 4 X 1 – 2 мкм. Слань від КОН (-).

На відкритих місцях, на корі листяних дерев, на обробленому дереві; рідко на скелях на мохах. По всій УРСР. Часто.

10. *Physcia ciliata* (Hoffm.) DR.

Слань більш-менш кругляста, до 4 см у діаметрі, притиснена до субстрату. Лопаті променисто розходяться, більш-менш вузькі, близько 0,5 – 1,5 мм шириною, плоскі або слабко опуклі, розгалужені, відлеглі або черепичасто налягають одна на одну. Верхня поверхня слані матова, сірувата, темно-коричнювато-сіра, оливково-коричнева до темно-коричнюватої, без соредіїв. Нижня поверхня чорна, лише на периферії бліда, густо вкрита короткими чорними простими ризоїдами, які часто виступають між лопатями у вигляді чорної облямівки. Апотеції притиснені, близько 1,5 – 2 мм у діаметрі, часто численні. Диск коричневий до чорного, голий, плоский або слабко опуклий з цілим чи трохи зарубчастим краєм. На нижньому боці сланевого краю здебільшого є віночок чорних до сіруватих вісточок. Спори еліптичні, не звужені посередині, брудно-коричнюваті, 20 – 25 X 9 – 12 мкм. Пікноконідії еліптичні, 2 – 3 X 1 – 1,5 мкм. Слань від КОН (-).

На корі листяних дерев, особливо осик, тополь, рідко на обробленій деревині. По всій УРСР.

11. *Physcia virella* (Ach.) Flagey.

Слань більш-менш кругляста, близько 0,5 – 2 см у діаметрі, пізніше зливається по кілька, більш-менш притиснена до субстрату, але краї лопатей часто висхідні. Лопаті плоскі, іноді маніть угнуті чи трохи опуклі, близько 0,3 – 1 мм шириною, по краях несуть білуваті віечки, зарубчасті або коротко розгалужені, на кінцях розширені і майже пальчатороздільні або зарубчасті, більш-менш дотикаються одне до одного. Зверху слань світло-сіро-зелена, оливково-зелена, іноді із коричнюватим відтінком. Соралі зеленуваті, розташовані спочатку по краях лопатей, потім, часто, розсіяні по усій поверхні, іноді зливаються разом, у суцільну порохнисту масу. Нижній бік слані коричнюватий, зі світлими ризоїдами. Апотеції 1 – 1,5 мм у діаметрі. Спори еліптичні, іноді трохи зігнуті, 25 X 10 – 13 мкм. Пікноконідії 2,5 – 4 X 1 – 2 мкм. Слань від КОН (-).

На корі листяних дерев, особливо на тополях, осоках, осиках, на обробленій старій деревині. Здебільшого у нітротичних умовах. По усій УРСР. Звичайно. У нас завжди стерильний.

12. *Physcia sciastra* (Ach.) DR.

Syn. *Physcia lithotea* (Ach.) Nyl.

Слань невеличка, близько 1 – 3 см у діаметрі, тонка, притиснена до субстрату або з висхідними лопатями. Лопаті розташовані променисто, до 0,8 – 1 мм ширини, дуже розгалужені і пірчато-вирізани. Слань зверху темно-сіра, оливково-коричнева до коричнево-чорної. Нижній бік слані чорний, з густими, у центрі чорними, а по краю світлими ризоїдами. Ізидії розташовані по усій верхній поверхні або по краях лопатей. Ізидії зернисті прості чи розгалужені або зовсім відсутні. Апотеції близько 1 – 2 мм у діаметрі, з плоским або трохи опуклим голим коричнево-чорним до чорного диском. Спори брудно-коричневі до майже чорних, еліптичні, не звужені посередині, близько 15 – 22 X 7 – 11 мкм. Пікноконідії еліптичні, 2,5 – 4 X 1,2 – 1,8 мкм. Слань від КОН (-).

На відслоненнях різноманітних гірських порід. По всій УРСР. Досить рідко.

13. *Physcia nigricans* (Flk.) Stzbg.

Syn. *Physcia tremulicola* Nyl.

Слань мала, близько 1 см у діаметрі, більш-менш кругляста, крихка. Лопаті дуже розгалужені, дуже вузьку до 0,2 мм, майже нитчасті, з неправильно-зарубчастими хвилястими краями, злегка притиснені до субстрату, з короткими кулястими або кораловидними ізидіями. Верхній бік слані сірувато-коричневий, здебільшого темний; внизу слань бліда, із світлими ризоїдами, рідше на лопатях більш висхідних нижній бік темний, майже чорний. Апотеції невеличкі, до 0,3 мм у діаметрі, з темним диском. Спори 17 – 22 X 1 – 9,2 мкм. Слань від КОН (-).

На корі осик. У лісостеповій частині. Досить рідко.

14. *Physcia sciastrella* (Nyl.) Harm.

Слань мала, близько 1,0 – 1,6 см у діаметрі, часто зливається до купи по кілька. Лопаті дуже тонкі, близько 0,2 – 0,4 мм шириною, висхідні, особливо на кінцях, з хвилястими й неправильно вирізаними краями, черепичасто налягають одна на одну, на кінцях розширені і пальчато-роздільні, по краях несуть зернисті або кораловидні, часто на ніжках, ізидії. Зверху слань блідо-сірувата, сіро-коричнева до темно-коричневої. Знизу слань бліда. Апотеції маленькі. Спори близько 16 – 27 X 7 – 10 мкм. Слань від КОН (-).

На корі листяних дерев, особливо на дубах. У лісовій смузі УРСР. Рідко (Київська область).

15. *Physcia caesia* (Hoffm.) Hampe

Слань кругляста, близько 4 см у діаметрі, притиснена до субстрату. Лопаті розташовані променисто, опуклі, близько 0,5 – 1 мм ширини, розгалужені, з дрібними білуватими точками, у центральних частинах горбкуваті, з розсіяними досить великими напівкулястими свинцево-сірими або білувато-сірими сораліями. Зверху слань білувата до білувато-сіруватої. Нижня поверхня чорна, з чорними ризоїдами. Апотеції близько 0,5 – 1 мм у діаметрі, з укритим поволокою чорним або коричневим диском і з цілим або зарубчастим краєм. Спори еліптичні, трохи звужені посередині, 16 – 22 X 7 – 10 мкм. Пікноконідії циліндричні або трохи потовщені посередині, 3 – 4 X 1 мкм. Слань від КОН (+) жовтіє. У гербарії через деякий час жовте забарвлення переходить у червоне.

На відслоненнях різноманітних гірських порід. По усій УРСР. Досить часто.

16. *Physcia dimidiata* Nyl.

Слань утворює досить щільно притиснені до субстрату тверді крихкі, більш-менш круглясті розетки близько 1 – 5 см у діаметрі, з черепичасто перекриваючими одна одну хвилястими, близько 1 – 3 мм шириною, по краю зарубчастими лопатями і з пірчато-розгалуженими коротенькими лопатинками. Лопаті по краю, а іноді й на поверхні несуть зернисті ізидії. Верхня поверхня білувата до білувато-оливкової, іноді з рудуватим відтінком, укрита густим білим нальотом. Нижня поверхня слані дуже світла, коричнювата до майже білуватої. Апотеції близько 1 – 2 мм у діаметрі, з чорним диском, укритим нальотом. Спори близько 10,5 – 16,4 X 5,7 – 7,6 мкм. Пікнідії розташовані на поверхні лопатей. Слань від КОН (+), жовто-буріє, а потім з часом (у гербарії) червоніє. – Рис. 95.

На вапнякових скелях та на мохах, на вапняковому субстраті. Рідко (Кам'янецький район). Подібна до *Physcia grisea*, але легко від неї відрізняється зернистими ізидіями і реакцією слані з КОН.

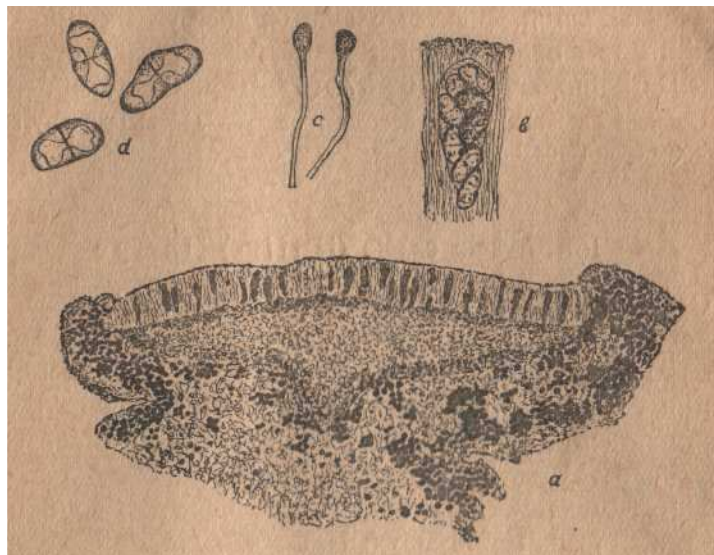


Рис. 95. *Physcia dimidiata*: а – поперечний розріз через апотецій; б – сумка зі спорами і парафізами; с – парафізи; д – спори.

83. ANARTYCHIA KOERB.

Слань куциста (у деяких видів листувата), прикріплюється до субстрату ризоїдами (або бічним гомфом), укрита лише зверху коровим шаром, який складається з гіф, паралельно розташованих до поверхні. Лопаті часто по краю з вієчками. Апотеції леканорового типу, круглясті, розташовані по краях лопатей чи

по всій їх поверхні. Гіпотецій світлий. Спори двоклітинні, темні, з нерівномірно потовщеною оболонкою. Пікноконідії ендобазидіальні.

1. Anaptychia ciliaris (L.) Koerb.

Слань хрящувата, пухко прикріплена до субстрату, досить велика, до 20 см довжини, з висхідними лопатями, близько 1 – 3 см ширини, з опуклими, відігнутими назад краями, від чого лопаті знизу жолобчасті. Лопаті глибоко розгалужені, на кінцях коротко розгалужені, по краю з довгими, до 6 мм, простими або рідше розгалуженими темними вієчками. Зверху слань сіривата, темно-сіра, рідше коричнювато-сіра, з нижнього боку білувата, сіривата, тонковолокниста, без корового шару. Апотеції до 8 мм у діаметрі, звичайно численні, внизу звужені у коротеньку ніжку. Диск плоский, темно-червоно-коричневий, голий або із сизою негустою поволокою. Край неправильно зарубчастий, іноді з невеликими вузькими коротенькими виростами. Гіпотецій брудний чи безбарвний. Спори закруглені на кінцях, звужені посередині, бурі або темно-руді, 26 – 48 X 14 – 24 мкм. Пікнідії численні, розташовані на поверхні слані у вигляді напівкулястих, темніших, ніж слань, бородавочок. Пікноконідії вузькоеліптичні до майже циліндричних 3 – 4 X 0,1 мкм. Слань від КОН (-).

На відкритих експозиціях, на корі листяних дерев, рідше на обробленому дереві і на скелях. Дуже звичайно. По всій території УРСР.

LICHENES IMPERFECTI

84. LEPRARIA ACH.

Слань у вигляді порохнистої поволоки вкриває субстрат. Апотеції невідомі.

1. Lepraria aeruginosa Schaer.

Слань голубувато-зелена. На корі дерев і на скелях.

2. Lepraria flava Ach.

Слань яскраво-жовта, золотиста. На корі дерев (особливо часто на дубах), рідше на скелях.

3. Lepraria latebrarum Ach.

Слань сіривата. На скелях.