

ТРИ НОВЫХ ВИДА *CALOPLACA* (TELOSCHISTACEAE) ИЗ ТАДЖИКИСТАНА

Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины, г. Киев  
Таджикский национальный университет, г. Душанбе

Представлены три новых для науки вида рода *Caloplaca* (Teloschistaceae): *Caloplaca mogoltanika* S. Kondratyuk & I. Kudratov sp. nova, *Caloplaca nuraki* S. Kondratyuk & I. Kudratov sp. nova, *Caloplaca vorukhica* S. Kondratyuk & I. Kudratov sp. nova. Кроме полных описаний, для всех видов приведено сравнение с близкими видами.

---

О.Є. ХОДОСОВЦЕВ

Херсонський державний педагогічний університет  
вул. 40 років Жовтня, 27, Херсон, 73000

---

НОВІ ДЛЯ УКРАЇНИ ТА КРИМУ ВИДИ ЛИШАЙНИКІВ  
З СИЛІКАТНИХ ВІДСЛОНЕНЬ

лишайники, АР Крим, конгломерати, діорити, туфо-брекчії, пісковики

Силікатні відслонення поширені переважно в південній частині Криму. Ліхенофлора силікатних відслонень суттєво відрізняється від ліхенофлори карбонатних гірських порід, що пов'язано головним чином з хімічними властивостями субстратів. Силікатні породи Криму мають різноманітну структуру, хімічний склад та походження. Так, магматичні гірські породи представлені інтрузивними тілами – лаколітами, складеними головним чином з габродіоритів. На південному узбережжі Кримського півострова лаколіти утворюють мальовничі гори та миси: Аю-Даг, Кагель, Плака та ін. У східній частині Криму, в межах Карадазького природного заповідника знаходяться залишки вулкану юрського періоду. Породи Карадагу представлені переважно туфо-брекчіями і лавами та є виверженими магматичними породами. Значна кількість силікатних включень знаходиться в конгломератах гірської породи, яка утворилася цементуванням відкладів різноманітного походження, включаючи як карбонатний, так і силікатний матеріал. Саме з конгломератів складена гора Південна Демерджі. Локально, у вигляді окремих глибоких або скель конгломерати відслонюються на півдні Кримського півострова від Севастополя до Феодосії. Також значна кількість кремнезему міститься в пісковиках, алевролітах та аргілітах, що групуються на півострові у так звану «таврійську світу».

Протягом польових сезонів 1999–2001 рр. лишайники збирали на різноманітних силікатних відслоненнях Кримського півострова: на габро-діоритах (г. Аю-Даг, мис Плака, лаколіт біля с. Рибаче), конгломератах (г. Південна Демерджі, урочище Чігінітра, г. Свіданія біля с. Зеленогор'є та в околицях с. Дачне біля Судака), на породах таврійської світи (схили Карабі-яйли до джерела Су-Ат та г. Папа-Кая, в урочищі Чігінітра, в окол. с. Привітне та ін.) та на вивержених породах Карадагу.

В результаті опрацювання зібраного матеріалу було ідентифіковано 25 нових для ліхенофлори Кримського півострова видів лишайників. Серед них 12 видів, вперше наводяться для ліхенофлори України. Нижче ми наводимо анотований перелік видів та їх місцезна-

ходження з критичними примітками та відмінностями від близьких відомих таксонів. Для видів, що вперше наводяться для ліхенофлори України подаються короткі діагнози. Лишайники зберігаються в ліхенологічному гербарії Херсонського державного педагогічного університету (KHER), деякі дублікати передано до Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW).

## Види, нові для ліхенофлори України

### *Acarospora microcarpa* (Nyl.) Wedd.

Слань накипна, ареольована, тонка, салатова до жовтувато-зеленуватої, 1–2 см завширшки, утворює мозаїчні плями між іншими накипними лишайниками або на них. Ареоли плоскі, кутасті, 0,2–0,3 мм завширшки. Апотеції крапковидні до кутастих, заглиблені по одній–три в ареолу, 0,1–0,2(–0,4) мм у діаметрі. Диск увігнутий до плоскуватого, без вираженого сланевого краю, світло-коричнюватий до коричневого. Сумки багатоспорові, аскоспори безбарвні, овальні, 3–4 × 2,0–2,5 мкм. Слань та серцевина від K, C та Pd не змінюються.

**Екологія.** Зростає на експонованих силікатних скелях в аридних екотопах, часто неподалік від морського узбережжя, звичайно поблизу *Diploschistes actinostomus* (Ach.) Zahlbr. або паразитує на ньому. В молодому стані відмічений також як паразит на *Acarospora*, *Dimelaena* та *Prothoparmelia*.

**Загальне поширення.** В останні роки цей рідкісний вид знайдений в різноманітних локалітетах західного Середземномор'я: Італії, Іспанії, Марокко [6, 10].

**Місцезнаходження.** АР Крим, Судацький р-н, поблизу м. Судак, с. Дачне, 200 м н.р.м., на конгломератах, що розсипаються, південна експозиція, 07.05.2001, leg. & det. О. Ходосовцев (KHER).

Вид відноситься до підроду *Xanthothallia* H. Magn. і має подібність до *Acarospora schleicheri* (Ach.) A. Massal. – виду, що звичайно зростає на ґрунтах в аридних регіонах і до останнього часу невідомого з території України. В Криму, на туфо-брекчіях Карадагу зростає ще один вид з групи жовтозабарвлених акароспор – *Acarospora heufliana* Körb., який має значно більші розміри слані, лускаті ареоли та позитивну реакцію серцевини на K (червоні).

### *Buellia aethalia* (Ach.) Th. Fr.

Слань накипна, тонка, ареольована, білувато-сіра до темно-сірої, іноді з легким буруватим відтінком, часто мозаїчно розвивається серед інших накипних лишайників, 0,5–1,0(–2,0) см у діаметрі. Ареоли 0,2–0,6(–1,2) мм завширшки, кутасті, плоскі, оточені чорною кромкою підслані, часто підслань також помітна між ареолами. Апотеції 0,2–0,4(–0,7) мм у діаметрі, заглиблені в слань, криптолеканоринові [17], плоскі, з чорним диском, оточеним тонким чорним власним краєм та тоненьким кільцем слані, що залишилось у вигляді «сланевого краю» після розвитку апотеція на ареолі. Епітецій коричневий до оливково-коричнюватого. Власний ексципул тонкий, темно-оливковий. Гіпотецій від блідо- до темно-коричневого. Гіменіальний шар безбарвний. Сумки з вісьмома двоклітинними коричневими аскоспорами, (9,5–)12–18(–20) × (4,5–)6–10(–12) мкм. Спермогонії поодинокі, спермації 5,5–8,5 × 1,0 мкм, паличковидні. Слань від K<sup>-</sup>, Pd<sup>-</sup>, C<sup>-</sup>, серцевина звичайно від J<sup>-</sup>, або, рідше, блакіна.

**Екологія.** Піонерний нітрофільний вид, який часто трапляється на силікатних камінцях та гірських породах, що розсипаються (особливо конгломератах).

**Загальне поширення.** Відомий в багатьох країнах Європи, Північної Африки (Марокко) та Північної Америки [6, 10, 12, 14, 15, 19, 20, 21].

**Місцезнаходження.** АР Крим, Алуштинський р-н, на північ від с. Рибаче, урочище Чігінитра, 650 м н.р.м., 04.05.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (KHER); г. Південна Демерджі, долина Привидів, 600 м н.р.м., 08.05.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (KHER).

Близьким видом, відомим в Україні з Карпат та Криму (Карадазький заповідник), є *Buellia stellulata* (Taylor) Mudd, морфологічно схожий на *B. aethalea*. Однак для першого виду характерними є реакція слані з K (жовтіс) та світліша білувата слань без коричнюватих відтінків.

### *Caloplaca transcaspica* (Nyl.) Zahlbr.

Слань накипна, ареольована, білувата до брудно-білуватої, часто зливається з іншими сланями та іноді утворює значні розростання до 10 см у діаметрі. Ареоли плоскі до злегка опуклих, вкриті аморфним шаром, близько 30 мкм заввишки, який від К не змінюється. Апотеції численні, сидячі, 0,4–1,0(–1,5) мм у діаметрі. Диск чорний, плоский до злегка опуклого, без поволоки, оточений білуватим тонким сланевим краєм. Епітецій світло-коричнюватий, від К стає фіолетовим. Парафізи 2,0–2,5 мкм завширшки, вгорі іноді розгалужені, із слабо потовщеними апікальними клітинами, до 3,5 мкм завширшки. Сумки з вісьмома безбарвними біполярними аскоспорами, 15–18(20) × 7–9 мкм, поперечна перетинка 1–2 мкм. Спермогонії чорні, крапковидні, спермації еліптичні, 3,5–4,5 × 1,5–1,8 мкм.

**Екологія.** На освітлених скелях, як силікатних, так і з вмістом кальцію.

**Загальне поширення.** Є звичайним в аридних регіонах Середньої Азії (Монголія, Таджикистан, Казахстан, Іран, Афганістан), в Європі відомий тільки з півдня Росії (Астраханська обл.) [1, 4, 13].

**Місцезнаходження.** АР Крим, Судацький р-н, окол. м. Судак, с. Дачне, на конгломератах південної експозиції, 07.05.2001, leg. & det. О. Ходосовцев (KHER); Феодосійський р-н, Карадазький природний заповідник, хребет Біш-Таш, 200 м н.р.м., на вапняках, 12.10.2001, leg. & det. О. Ходосовцев (KHER).

*Caloplaca transcaspica* відноситься до групи *Pyrenodesmia* і легко відрізняється від близьких видів цієї групи білуватим до брудно-білуватого кольором слані з товстим аморфним шаром, який від К не змінюється.

### *Diploschistes euganeus* (A. Massal.) J. Steiner

Слань накипна, ареольована, тонка, 0,2–1,0 мм завтовшки, світло-сірувата до сірувато-коричневої. Ареоли 0,5–2,0 мм у діаметрі, плоскі та гладенькі. Серцевина білувата до коричнюватої. Апотеції круглясті, 0,2–0,5 мм у діаметрі, заглиблені в сланеві бородавочки. у сухому стані нагадують великі перитеції. Диск увігнутий, оточений коричнюватим до чорнуватого власним краєм, часто з сіруватою поволокою, та сіруватим слабкопомітним сланевим краєм. На зрізі ексципул та гіпотецій темно-коричневі. Гіменіальний шар безбарвний. Сумки з вісьмома, рідше з чотирма–шістьома муральними, еліпсоїдними, темними аскоспорами, 18–32 × 12–18 мкм. Коровий шар та серцевина від К та С не змінюються, серцевина від J не реагує.

**Екологія.** Трапляється від рівнин до альпійського поясу на силікатних гірських породах.

**Загальне поширення.** Вид має космополітне поширення по всій земній кулі, але трапляється досить локально. Так, в Середземномор'ї відомо лише декілька місцезнаходжень з Італії та Іспанії, в центральній Європі був знайдений в Польщі та Естонії [9, 10].

**Місцезнаходження.** АР Крим, Судацький р-н, північні околиці Судака, с. Дачне, на конгломератах, 07.05.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (KHER); Феодосійський р-н, Карадазький природний заповідник, Кузьмичі, супралітораль, на туфо-брекчіях, leg. & det. О. Ходосовцев (KHER).

*Diploschistes euganeus* дещо схожий на *D. actinostomus* (Ach.) Zahlbr., але останній має товстішу слань та позитивну реакцію серцевини на С (червоніє) та J (синіє).

### *Dirina massiliensis* Durieu & Mont.

Слань накипна, товста, біла, вкрита білуватою кристалічною поволокою, часто оточена чорною лінією підслані. Апотеції 0,5–3,0 мм у діаметрі, сидячі, з темно-сірим диском, вкритим білуватою поволокою, оточеним товстим, іноді хвилястим сланевим краєм одного кольору із сланню. Сумки 70–120 × 12–18 мкм, з вісьмома безбарвними чотиріклітинними аскоспорами, 20–24 × 4–6 мкм. Гіпотецій чорний до темно-коричневого. Коровий шар слані від С стає червоним, від Pd та К не змінюється. Серцевина має негативні реакції на К, С та Pd. Водорість *Trentepohlia*.

**Екологія.** Зростає на приморських вертикальних затінених силікатних скелях в більш-менш сухих умовах разом з *Rocella phycopsis*.

**Загальне поширення.** Вид поширений в середземноморських країнах та на заході Європи [18].

**Місцезнаходження.** АР Крим, Алуштинський р-н, г. Аю-Даг, південна частина, 3 м н.р.м., на затінених вертикальних діоритових скелях, 17.09.1999, leg. & det. О. Ходосовцев (KHER).

Від *Dirina stenhammari* (Stenhamm.) Poelt & Follm., відомого в Україні з Кримського півострова, відрізняється наявністю апотеціїв, відсутністю соредіїв та зростанням на силікатних скелях. Соредіозну кальцефілну *D. stenhammari* часто розглядають в обсязі виду *D. massiliensis* як *D. massiliensis* f. *sorediata* (Müll. Arg.) Tehler. Однак ми погоджуємося з думкою інших ліхенологів [10] про розмежування цих двох видів.

### ***Fuscidea lygaea* (Ach.) V. Wirth & Vežda**

Слань від світло-сіро-коричневої до темно-коричневої, одноманітнонакипна до тріщинуватої, тонка. Ареоли до 0,7 мм завширшки, часто менше, плоскі. Підслань помітна на периферії слані, темно-коричнева до чорної. Апотеції 0,2–0,6 мм у діаметрі, чорні, сидячі, повністю прикріплені основою до ареол. Диск плоский до опуклого, оточений зникаючим власним краєм, зовсім непомітним на дозрілих апотеціях. Епітецій коричневий. Гіпотецій безбарвний до злегка світло-коричнюватого на товстих зрізах. Парафізи 1,5–2,0 мкм завширшки, слабо склеєні і легко розпадаються на тимчасових препаратах. Сумки *Fuscidea*-типу, з вісьмома безбарвними сферичними до широкоеліпсоїдних аскоспорами, 5,0–9,5 × 5,0–6,5 мкм. Гіменіальний шар, крім апікальної желатинозної оболонки та внутрішньої частини верхівки ендоску, від К/Ј не змінюється. Слань не реагує на К, С та Pd.

**Екологія.** Зростає на силікатних скелях в більш-менш затінених умовах.

**Загальне поширення.** Відомий в країнах Європи від Скандинавії до Середземномор'я [10, 11, 14, 15, 19, 20, 21].

**Додатково досліджені зразки.** (КШ, № 14520, det. Н. Magnusson).

**Місцезнаходження.** АР Крим, Феодосійський р-н, Карадазький природний заповідник, хребет Карагач, 300 м н.р.м., на туфо-брекчіях, 27.09.2000, leg. & det. А. Ходосовцев (KHER).

В Україні (Закарпатська та Івано-Франківська області) був відомий тільки один епілітний представник роду, а саме *Fuscidea kochiana* (Hepp) V. Wirth & Vežda. Останній має повністю заглиблені в ареоли апотеції та розташовані в декілька рядів в гіменіальному шарі сумки.

### ***Fuscidea mollis* (Wahlenb.) V. Wirth & Vežda**

Слань світло-сіра до темно-сірої, іноді з коричнюватим відтінком, ареольована. Ареоли 0,3–1,0 мм завширшки, плоскі, кутасті. Слань оточена та часто пересічена темно-коричневими лініями підслані. Апотеції 0,3–1,0 мм у діаметрі сидячі, круглясті, розсіяні. Диск чорний, плоский до слабоопуклого, оточений добре вираженим чорним, іноді хвилястим власним краєм. Сумки *Fuscidea*-типу, з вісьмома безбарвними широкоеліпсоїдними аскоспорами, 8,0–9,5 × 5,5–6,5 мкм. Гіменіальний шар, крім апікальної желатинозної оболонки та внутрішньої частини верхівки ендоску, від К/Ј не змінюється. Слань не реагує на К, С та Pd.

**Екологія.** Зростає на силікатних скелях (діорити).

**Загальне поширення.** Відомий в країнах Європи: Великобританії, Італії, Іспанії, Чехії, Німеччині, Австрії [10, 11, 14, 15, 19, 20, 21].

**Місцезнаходження.** Алуштинський р-н, околиці Партеніту, г. Аю-Даг, на діоритах, 17.09.1999, leg. & det. О. Ходосовцев (KHER).

Від попереднього виду відрізняється світлішою сланню та постійним, завжди присутнім власним краєм. Близький *Fuscidea cyathoides* (Ach.) V. Wirth & Vežda, поки що невідомий в Україні, має бобовидно зігнуті аскоспори та позитивну реакцію серцевини на Pd (червоніє).

### *Lecanora fugiens* Nyl.

Слань ендолітна або утворює розсіяні, рідше скупчені круглясті ареоли, які звичайно більш розвинуті навколо апотецій, світло-жовтувата до жовтувато-коричнюватої. Апотеції 0,3–0,9(–3,0) мм у діаметрі, прориваються через розсіяні ареоли, звужені біля основи. Диск брудно-жовтуватий до бурувато-червонуватого, плоский до злегка опуклого, іноді вкритий сірувато-білуватою поволокою, оточений гладеньким до злегка кренульованого, а на старих апотеціях дещо звивистим сланевим краєм одного кольору зі сланню. Епітецій світло-червонувато-коричневий з дрібними зернистими кристалами. Гіменіальний шар 45–60 мкм. Парафізи 1,5 мкм завширшки, нерозгалужені, зі слабо розширеними апікальними клітинами. Сумки 40–50 × 6–10 мкм, з вісьмома вузькими безбарвними одноклітинними аскоспорами, (8–)9–12(–14) × (–4)5–6 мкм. Слань від К стає значно жовтішою, від КС оранжево червоною, від С стає оранжевою до оранжево-червоної.

**Екологія.** Трапляється на силікатних скелях у верхній частині супраліторальної зони.

**Місцезнаходження.** АР Крим, Алуштинський р-н, поблизу Партеніту, мис Плака, 10 м н.р.м., супралітораль, на діоритах, 13.11.1999, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*); Феодосійський р-н, Карадазький природний заповідник, скеля Левінсона Лесінга, супралітораль, 26.09.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

Потребує детального вивчення на спорідненість з Кримським ендемічним видом *Lecanora lojkae* Vain.

### *Melanelia infumata* (Nyl.) Essl.

Слань листувата, розетковидна, щільно притиснена до субстрату, тонка. Лопаті 2,5–4,0 мм завширшки, на кінчиках з хвилястими або зарубчастими краями. Зверху слань коричнювата до оливково-коричневої, матова, місцями з густою, білувато-сизуватою поволокою, вкрита коричневими бородавчастими до циліндричних, рідше, в центральній частині, майже кораловидними ізидіями. Нижній бік світло-коричневий, з розсіяними ризинами, які доходять до кінчиків лопатей. Апотеції та пікніди не виявлені. Коровий шар та серцевина від К, С, КС та Pd не змінюються.

**Екологія.** Звичайно трапляється на відкритих місцях силікатних скель, однак є відомості про його зростання на деревному субстраті.

**Загальне поширення.** Відомий з Європи (Скандинавія, Росія), Азії (Росія – Алтай, Сибір, Кавказ; Таджикистан) та Північної Америки [5].

**Місцезнаходження.** АР Крим, Алуштинський р-н, г. Південна Демерджи, 1200 м н.р.м., на конгломератах, 08.05.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*); Феодосійський р-н, Карадазький природний заповідник, хребет Карагач, 400 м н.р.м., на туфо-брекчіях, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER, KW*).

*Melanelia infumata* за морфологічними ознаками близька до відомого в Україні *M. elegantula*, який відрізняється відсутністю поволоки на слані, утворенням апотецій та зростанням на деревному субстраті.

### *Pertusaria flavicans* Lamy

Слань накипна, товста, ареольована, розпростерта, до кількох сантиметрів у діаметрі, гладенька, але з нерівномірно розташованими бородавочками, через які часто прориваються соралі, світло-жовтувата до сірувато-жовтуватої. Соралі численні, 0,4–1,0 мм у діаметрі, дискретні, рідше зливаються по декілька, білувато-жовтуваті до зеленувато-жовтуватих. Соредії зернисті, 60–80 мкм у діаметрі. Апотеції трапляються рідко, в наших зразках відсутні. Слань та соралі від С набувають оранжевого відтінку, від К та Pd не змінюються.

**Екологія.** На силікатних скелях, звичайно на територіях, які розташовані біля морського узбережжя.

**Загальне поширення.** Поширений в приморських країнах Європи від Скандинавії до Середземномор'я (Норвегія, Швеція, Великобританія, Іспанія, Італія, Франція) та на Малоазійському півострові (Туреччина) [7, 10, 14].

**Місцезнаходження.** АР Крим, Алуштинський р-н, на північ від с. Рибаче, урочище Чігінітра, 650 м н.р.м., на конгломератах, 04.05.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*); г. Південна Демерджі, 1200 м н.р.м., на конгломератах, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*); г. Аю-Даг, на діоритах, 17.09.1999, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*); Феодосійський р-н, Карадазький природний заповідник, хребет Карагач, на туфо-брекчіях, 400 м н.р.м., 27.09.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER, KW*).

Характерними ознаками виду є жовтуватий відтінок слані, наявність соредій, реакція на С (оранжевіє) та негативна реакція на інші реактиви. Близький вид, відомий в Україні, це *Pertusaria flavida* (DC.) J.R. Laundon, який також має жовтуватий відтінок слані та позитивну реакцію на С, однак наявність ізидій та зростання на корі дерев відрізняє його від *P. flavicans*.

### ***Pertusaria gallica* B. de Lesd.**

Слань накипна, звичайно гладенька, тріщинувата, жовтувато-сіра до жовтувато-зеленувато-сірої, утворює значні розростання на субстраті, але на старіших зразках частини слані стають досить нерівними, хвилястими або бородавчастими і згодом викришуються. Соралі та соредії не утворюються. Фертильні ареоли розсіяні, бородавковидні і майже непомітні, 0,5–1,0 мм у діаметрі, відрізняються від стерильних ареол більшими розмірами, незначною горбкуватістю та дещо зруйнованим коровим шаром. Апотеції по одному повністю заглиблені у фертильні ареоли, зверху крапковидні, майже непомітні, на зрізі 0,4–1,0 мм завширшки. Епітецій чорнуватий до зеленувато-коричневого, від К не змінюється. Гіменіальний шар безбарвний. Сумки містять по дві аскоспори. Аскоспори безбарвні, досить великі, 100–120 × × 70–100 мкм, безбарвні, з досить потовщеними (до 15 мкм) шаруватими стінками. Слань від С стає оранжевою, від Pd оранжево-червоною, від К інтенсивніше жовтіє.

**Екологія.** На експонованих силікатних скелях в зоні ксеричної супраліторалі.

**Загальне поширення.** Відомий з теплих приморських країн Атлантичної (Великобританія) та Середземноморської (Іспанія, Франція, Італія, Україна) Європи, відомий також з Північної Африки (Марокко, Алжир) та Макаронезії [10, 14, 16].

**Місцезнаходження.** АР Крим, Судацький р-н, окол. с. Зеленогор'є, г. Свіданія, 700 м н.р.м., на конгломератах, 03.05.2001, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*); Феодосійський р-н, Карадазький природний заповідник, хребет Карагач, на туфо-брекчіях, 400 м н.р.м., leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

Цей вид досить чітко відрізняється від інших представників роду, відомих в Україні, досить великими товстостінними аскоспорами, жовтуватим відтінком слані, яка від С оранжевіє, та зростанням у ксеричних приморських ектопах на силікатних скелях.

### ***Staurothele rugulosa* (A. Massal.) Arnold**

Слань накипна, ареольована, 0,4–0,6 мм завтовшки, світло-сіра. Ареоли кутасті, плоскуваті, іноді розсіяні. Перитеції чорні, 0,4–0,6 мм у діаметрі, по одному або два заглиблені в ареоли слані. Вкривальце добре розвинуте. Екципул з темно-коричневим зовнішнім шаром та світло-коричневим внутрішнім. Сумки восьмиспорові, аскоспори 25–34 × 12–19 мкм, безбарвні, муральні. Гіменіальні водорості 3–6 × 3–4 мкм, кулясті до злегка кубовидних.

**Екологія.** На сухих вапнякових скелях або збагачених на вапно конгломератах в добре освітлених ектопах.

**Загальне поширення.** Відомий з Південної (Італія), Центральної (Німеччина) та Західної (Великобританія) Європи [10, 14, 20].

**Місцезнаходження.** АР Крим, Алуштинський р-н, г. Південна Демерджі, 1200 м н.р.м., на конгломератах, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

Зовні схожий на *Verrucaria viridula* (Schrad.) Ach., але добре відрізняється за структурою перитеція. Близький вид, який також містить по вісім аскоспор в сумці та має кулясті гіменіальні водорості, це *Staurothele caesia* (Arnold) Arnold, однак останній має ендолітну слань та заглиблені в субстрат перитеції без вкривальця.

**Види, нові для ліхенофлори Кримського півострова**

***Acarospora badiofusca* (Nyl.) Th. Fr.**

Додатково вивчені зразки. *KW*, № 2174, det. H. Magnusson.

Місцезнаходження. АР Крим, Алуштинський р-н, г. Південна Демерджі, 1200 м н.р.м., на конгломератах, 08.05.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

Відомий з нечисленних локалітетів в Закарпатській області [2]. Досить легко впізнається завдяки сидячим апотеціям, оточеним чорним сланевим краєм, який контрастує з темно-коричневою сланню.

***Acarospora insolata* H. Magn.**

Додатково вивчені зразки. *KW*, № 26791, det. H. Magnusson.

Місцезнаходження. Алуштинський р-н, на північ від с. Рибаче, урочище Чігінітра, 650 м н.р.м., на конгломератах, 04.05.2000, leg. О. Ходосовцев, det. О. Ходосовцев та І. Кудратов (*KHER*); Феодосійський р-н, Карадазький природний заповідник, скеля Чортов Палець, 300 м н.р.м., на туфо-брекчіях, 28.09.2000, leg. О. Ходосовцев, det. О. Ходосовцев та І. Кудратов (*KHER*).

Був відомий з двох місцезнаходжень в Закарпатській обл. [2]. На наш погляд це досить критичний таксон, близький до *Acarospora impressula* Th. Fr., від якого відрізняється більш опуклими ареолами.

***Acarospora heppii* (Nageli ex Hepp) Nageli ex Körb.**

Місцезнаходження. АР Крим, Алуштинський р-н, на північ від с. Рибаче, урочище Чігінітра, 600 м н.р.м., на конгломератах, 04.05.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

В Україні відомий з Закарпатської обл. та рівнинної частини [8]. *A. heppii* є найдрібнішим з усіх відомих в Україні видів акароспор, зростає в нітрофільних умовах і мабуть часто пропускається ліхенологами.

***Biatora efflorescens* (Hedl.) Räsäsan**

Місцезнаходження. АР Крим, Сімферопольський р-н, окол. с. Сосновка, схили г. Папа-Кая, в лісі біля струмка на мохах поверх затінених та вологих конгломератів, 23.09.2001, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER, KW*).

Нещодавно був знайдений в Закарпатській обл. (Ужанський національний парк) [8]. Звичайно зростає на мохах та корі старих дерев, але ми знайшли у затемнених вологих ектопах поверх мохів на конгломератах. Лишайник характеризується наявністю зеленуватих опуклих крапковидних, пізніше дифузних соралей (соредії 20–60 мкм у діаметрі) на пливчастій тонкій зеленувато-сірій слані, які не реагують на К, С та Pd. Апотеції утворюються рідко, але наш матеріал був фертильним. Будова плодових тіл узгоджується з діагнозом виду [14]. Апотеції опуклі, розсіяні, сірувато-коричнюваті до блідо-тілесного кольору, без вираженого власного краю, аскоспори від двох до чотириклітинних, безбарвні, 17–25 × 5–7 мкм.

***Catillaria atomarioides* (Müll. Arg.) Kiliias**

Місцезнаходження. АР Крим, Алуштинський р-н, на північ від с. Рибаче, урочище Чігінітра, 650 м н.р.м., на відслоненнях таврійської світи, 04.05.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

Нещодавно цей вид був знайдений в заповіднику «Медобори» на дещо нетиповому для виду субстраті, зокрема на сланях лишайників роду *Peltigera* [3]. Характерними ознаками виду є тонка слань, дрібні, близько 0,2 мм у діаметрі чорні апотеції, значно потовщені та забарвлені верхівки парафіз до 6 мкм у діаметрі, світлий гіпотецій та зростання на силікатному субстраті. Близький *Catillaria chalybaea* (Borrer) A. Massal. має більші за розміром апотеції та темно-коричневий гіпотецій.

***Immersaria athroocarpa* (Ach.) Rambold & Pietschmann**

Місцезнаходження. АР Крим, Алуштинський р-н, на північ від с. Рибаче, урочище

Чігінитра, на конгломератах, 04.05.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*); Судацький р-н, окол. с. Зеленогор'є, г. Свіданія, 300 м н.р.м., 04.05.2001, на конгломератах, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER, KW*).

Для України вид наводився із Закарпатської та Івано-Франківської областей [8]. Рід *Immersaria* вперше вказується для ліхенофлори Кримського півострова.

*Lecidea promiscens* Nyl.

**Місцезнаходження.** АР Крим, Алуштинський р-н, схили Карабі-Яйли до джерела Су-Ат, 900 м н.р.м., на пісковицях, 02.05.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

В Україні був відомий тільки в Закарпатській обл. [8].

*Physcia wainio* Räsänen

**Місцезнаходження.** АР Крим, Алуштинський р-н, г. Північна Демерджи, 1200 м н.р.м., 08.05.2000, на конгломератах, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

Поширення *Physcia wainio* недостатньо вивчене в Україні, бо цей вид часто плутають з *P. caesia* (Hoffm.) Fuhrn., однак перший має головчасті соралі, а другий – губовидні. Відоме лише одне місцезнаходження в Черкаській обл. [8].

*Ramalina subfarinacea* (Cromb.) Nyl.

**Місцезнаходження:** АР Крим, Феодосійський р-н, Карадазький природний заповідник, хребет Карагач, на туфо-брекчіях, 400 м н.р.м., 27.09.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

В Україні вид наводився з Київської обл. [8]. Морфологічно подібний з *Ramalina farinacea*, але зростає тільки на кам'янистому субстраті і не має чітко вираженого гомфу.

*Rhizocarpon polycarpon* (Hepp.) Th. Fr.

**Місцезнаходження:** АР Крим, Феодосійський р-н, Карадазький природний заповідник, хребет Карагач, на туфо-брекчіях, 400 м н.р.м., 27.09.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

Відомий в Україні з Карпат та рівнинної частини [8].

*Rinodina oxydata* (A. Massal.) A. Massal.

**Місцезнаходження.** АР Крим, Сімферопольський р-н, північний схил г. Папа-Кая, 550–600 м н.р.м., на відслоненнях таврійської світи вздовж дороги, 23.09.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*); Феодосійський р-н, Карадазький природний заповідник, хребет Карагач, на загінутих туфо-брекчіях, 12.10.2001, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

В межах України вид збирали тільки в Закарпатській обл. [2].

*Umbilicaria deusta* (L.) Baumg.

**Місцезнаходження.** АР Крим, Алуштинський р-н, г. Аю-Даг, східний схил, на діоритах, 17.09.1999, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

Звичайний вид для Карпат та прикарпатських регіонів [8].

*Umbilicaria probosciseda* (L.) Schrad.

**Місцезнаходження.** АР Крим, Алуштинський р-н, г. Аю-Даг, східний схил, на діоритах, 17.09.1999, leg. & det. О. Ходосовцев (*KHER*).

Слабко досліджений в межах України вид, який наводився тільки із Закарпаття [8].

Автор щиро вдячний С.Я. Кондратюку за всебічну допомогу під час визначення таксонів та надання необхідних літературних джерел; І. Кудратову за допомогу при визначенні таксонів роду *Acarospora*; Л.П. Міроновій за допомогу під час проведення досліджень в Карадазькому біосферному заповіднику; Н.Г. Безніс за допомогу під час роботи з ліхенологічним гербарієм (*KW*); а також М.Ф. Бойко, О.В. Богдан, І.І. Мойсієнко, І.О. Пилипенко, О.О. Редченко та С.Г. Чорному за допомогу під час спільних експедиційних виїздів. Робота була частково підтримана проектом INTAS № 97-30778.



## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Голубкова Н.С. Конспект флоры лишайников МНР. -- Л.: Наука, 1981. -- 201 с.
2. Макаревич М.Ф., Навроцкая И.Л. Юдина И.В. Атлас географического распространения лишайников в Украинских Карпатах. -- Киев: Наук. думка, 1982. -- 403 с.
3. Кондратюк С.Я. До вивчення лишайників у заповіднику «Медобори» // Укр. ботан. журн. -- 1995. -- 52, № 1. -- С. 141-144.
4. Кудратов И. Лишайники Горного Зеравшана. -- Душанбе: Донинш, 1985. -- 111 с.
5. Рассадина К.А. Род *Parmelia* L. Определит. лишайников СССР. -- Л.: Наука, 1971. -- Вып. 1. -- С. 70-114.
6. Egea J.M. Catalogue of lichenized and lichenicolous fungi of Morocco // *Bocconea*. -- 1996. -- 6. -- P. 99-114.
7. John V. Preliminary catalogue of lichenized and lichenicolous fungi of Mediterranean Turkey // *Ibid.* -- 1996. -- № 6. -- P. 173-216.
8. Kondratyuk S.Ya., Khodosovtsev A.Ye. & Zelenko S.D. The second checklist of lichen forming, lichenicolous and allied fungi of Ukraine. -- Kiev: Phytosociocentre, 1988. -- 180 p.
9. Lumbsch H.T. Die holarktischen Vertreter der Flechtengattung *Diploschistes* (Thelotremales) // J. Hattori Bot. Lab. -- 1989. -- 66. -- P. 133-196.
10. Nimis P.L. The Lichens of Italy. -- Torino, 1993. -- 897 p.
11. Oberholzer H. & Wirth V. Beiträge zur Revision der Flechtengattung *Fuscidea* // *Beih. Nova Hedwigia*. -- 1984. -- № 79. -- P. 537-595.
12. Pišút I., Lackovičová A. & Lisická E. A Second Checklist and Bibliography of Slovak Lichens // *Biologia (Bratislava)*. -- 1996. -- 51, Sup. 3. -- P. 1-79.
13. Poelt J. & Hinterreger E. Beiträge zur Kenntnis der Flechtenflora des Himalaya VII Die Gattungen *Caloplaca*, *Fulgensia* und *Ioplaca* // *Bibl. Lichenol.* -- 1993. -- 50. -- P. 1-265.
14. Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L. et al. The lichen flora of Great Britain and Ireland // *Nat. Hist. Mus. Publ.* -- London, 1992. -- 710 p.
15. Santesson R. The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway. -- Lund, 1993. -- 240 p.
16. Seward M.R.D. Checklist of Tunisian lichens // *Bocconea*. -- 1996. -- № 6. -- P. 115-148.
17. Scheidegger Ch. A revision of European saxicolous species of the genus *Buellia* De Not. and Formerly included genera // *Lichenologist*. -- 1993. -- 25(4). -- P. 315-364.
18. Tehler A. The genera *Dirina* and *Roccellina* // *Opera Bot.* -- 1983. -- 70. -- P. 1-86.
19. Türk R. & Poelt J. Bibliographie der Flechten und flechten-bewohnenden Pilze in Österreich. -- Wien: Bios. and Ecology Series, 1993. -- 168 p.
20. Wirth V. Die Flechten Baden-Württembergs. -- Ulmer: Stuttgart, 1995. -- Vol. 1, 2.
21. Vežda A. & Liška J. Katalog lišejníků České republiky. -- Průhonice, 1999. -- 283 s.

Рекомендує до друку  
С.Я. Кондратюк

Надійшла 12.06.2001

А.Е. Ходосовцев

### НОВЫЕ ДЛЯ УКРАИНЫ И КРЫМА ВИДЫ ЛИШАЙНИКОВ С СИЛИКАТНЫХ ОБНАЖЕНИЙ

Херсонский государственный педагогический университет

Приводятся данные о местонахождении 25 новых для Крымского полуострова видов лишайников, собранных на силикатных обнажениях Крымского полуострова. *Acarospora microcarpa* (Nyl.) Wedd., *Buellia aethalia* (Ach.) Th. Fr., *Caloplaca transcaspica* (Nyl.) Zahlbr., *Diploschistes euganeus* (A. Massal.) J. Steiner, *Dirina massiliensis* Durieu & Mont., *Fuscidea lygaea* (Ach.) V. Wirth & Vežda, *F. mollis* (Wahlenb.) V. Wirth & Vežda, *Lecanora fugiens* Nyl., *Melanelia infumata* (Nyl.) Essl., *Pertusaria flavicans* Lamy, *P. gallica* B. de Lesd., *Staurothele rugulosa* (A. Massal.) Arnold впервые приводятся для лихенофлоры Украины.

O.Ye. Khodosovtsev

### A NEW FOR CRIMEA AND UKRAINE SPECIES OF THE LICHENS FROM SILICEOUS OUTCROPS

Kherson State Pedagogical University

Data on 25 saxicolous lichens new for Crimea peninsula from conglomerate, diorite and sandstone are reported. Among them *Acarospora microcarpa* (Nyl.) Wedd., *Buellia aethalia* (Ach.) Th. Fr., *Caloplaca transcaspica* (Nyl.) Zahlbr., *Diploschistes euganeus* (A. Massal.) J. Steiner, *Dirina massiliensis* Durieu & Mont., *Fuscidea lygaea* (Ach.) V. Wirth & Vežda, *F. mollis* (Wahlenb.) V. Wirth & Vežda, *Lecanora fugiens* Nyl., *Melanelia infumata* (Nyl.) Essl., *Pertusaria flavicans* Lamy, *P. gallica* B. de Lesd., *Staurothele rugulosa* (A. Massal.) Arnold are for the first time recorded for Ukraine.