

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS

INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

Том 26

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

Tomus XXVI



ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD)

«НАУКА»

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

1989.

ИНТЕРЕСНЫЕ И НОВЫЕ ДЛЯ СССР
ВИДЫ ЛИШАЙНИКОВ
ИЗ СЕМЕЙСТВА LECIDEACEAE

LICHENES E FAM. LECIDEACEAE
CURIOSI ET PRO URSS NOVI

При обработке лишенологических материалов, собранных на территории Таджикской ССР И. Кудратовым, был обнаружен ряд видов, представляющих особый интерес: один лишайник, принадлежащий к роду *Lecidella*, и 3 вида *Lecidea* из группы *Atrobrunneae*, характеризующейся коричневым цветом слоевища. Два лишайника из названных являются новыми для СССР, два других ранее в СССР отмечались, но единичными находками и в иных регионах. Ниже приводятся описания вновь найденных образцов.

1. *Lecidella spitsbergensis* (Lynge) Hertel et Leuck. Willdenowia, 5, 3, 1969 : 375. — *Lecidea rolleana* H. Magn.; *L. epipolioides* (Steiner) Szat.; *L. portensis* Nadv.

Слоевище тонкое, 0.1—0.3 мм, трещиновато ареолированное, белое с сероватым оттенком, матовое, Р—, С—, I—, К— или К+, слабо желтеет. Подслоевище неразвитое. Апотеции многочисленные, черные, без налета, первоначально плоские, с развитым краем, позднее выпуклые, без края, сидячие, с суженным основанием 0.3—0.5 мм выс. и 0.5—1.3 мм в диам. Эпигимений оливково-коричневый, 11—15 мкм толщ.; гимениальный слой инсперсный, с коричневым оттенком, 75—80 мкм толщ.; гипотеций бесцветный; сумки 56—60×16—18 мкм, с сильно амилоидным апикальным аппаратом; споры широкоэллипсоидные, 13.8—16.6×8.3—11.1 мкм. — ТаджССР, сев. склон Туркестанского хр., окр. пос. Ворух, ущ. Дараи пули Офтобруй, 2000—2400 м над ур. м., на скалах, 14 VII 1986, № 8964. (В Советском Союзе ранее этот вид был собран на Сев. Кавказе, в районе горы Эльбрус и в Грузии, на территории Тбилисского ботанического сада (Hertel, 1968, 1970)).

Общ. распр. Европа (Норвегия, Швеция, ФРГ, Чехословакия, Франция, Швейцария, Австрия, Италия, Испания), Азия (Иран, Пакистан, Китай), Сев. Америка: Канада, США (Hertel, 1967).

L. spitsbergensis вместе с *L. inatopena* и *L. alaiensis* принадлежат к группе *Acrocyaena* (Hertel, 1967), характерной чертой которой является сильно инсперсный, т. е. мутный от многочисленных капелек, гимениальный слой апотециев. Один из трех названных видов — *L. inatopena* не формирует нормального слоевища. Обычно вокруг его плодовых тел присутствуют лишь фрагменты таллома. *L. alaiensis*, напротив, обладает мощным белым слоевищем. *L. spitsbergensis* занимает промежуточное между ними положение, поскольку слоевище у него довольно тонкое, но не дисперсное или фрагментарное. Ука-

занный вид, по-видимому, имеет арктоальпийское распространение и в Средней Азии должен встречаться достаточно часто. Вероятно, только из-за слабой изученности региона он не был отмечен ранее.

2. *Lecidea bucculenta* Hertel, *Khumbu Himal*, 6, 3, 1977: 303.

Слоевище толстое, 2—5 мм, выпукло ареолированное, слегка растрескавшееся или чешуевидное, светло-коричневое, блестящее. Ареолы 0.5—2 мм шир. Кусочки слоевища легко отделяются от субстрата. Сердцевина R—, C—, I—, K—. Кора R+ слабо желтеет, C—, I—, K—. Эксципул R—, C—, K+желтеет. Подслоевище черное, заметное между ареолами, по краю образует заметный валик. Апотеции немногочисленные, черные, матовые, 2—3 мм в диам., неправильной формы, без края, растрескавшиеся, погруженные в слоевище. Эпигимений сине-черный, 16—27 мкм толщ.; гимениальный слой бесцветный, 56—70 мкм толщ.; субгимений бесцветный, 30 мкм толщ.; гипотеций бесцветный или слегка желтоватый; внутренняя часть эксципула непигментированная; сумки булавовидные, 28—33×8—13 мкм; споры 8.2—12×3—5.5 мкм; парафизы толстые, 4—5 мкм, апикальные клетки до 8 мкм дл. — ТаджССР, Сев. склон Зеравшанского хр., окр. кишлака Реват, ущ. Танги Сай, уроч. Джалал, 3000—3500 м над ур. м., на скалах, 14 VII 1976, №№ 3125, 3127.

Для СССР приводится впервые.

Общ. распр. Азия: Непал (Гималаи в районе ледника Кхумбу).

Плодовые тела нашего образца соответствуют описанию типа. От типового образца наш отличается лишь хорошо развитым слоевищем, что, скорее всего, объясняется более благоприятными условиями существования. Кроме того, в диагнозе вида все реакции отрицательные. Хертель (Hertel, 1977) считает данный вид близким к роду *Catillaria*, поскольку у него встречаются двуклеточные споры. У нашего образца такие споры не обнаружены.

3. *Lecidea lygotropa* Nyl. *Flora*, 67, 1884: 215.

Слоевище средней величины, около 5 см в диам., довольно тонкое, 1—1.5 мм. Ареолы плоские, неправильной формы, угловатые, с приподнятыми, как бы порошистыми темными краями, местами почти чешуевидные, светло-коричневые, слабо блестящие, 0.5—1.5 мм шир. Реакции все отрицательные. Подслоевище черное, заметное в виде тонкой полоски только по краю слоевища. Апотеции многочисленные, черные, без налета, угловатые, плоские, с тонким краем, погруженные, расположены между ареолами, 1—1.5 мм выс. и (0.5) 0.75—1 (1.5) мм в диам. Эпигимений оливково-черный, 13—20 мкм толщ.; гимениальный слой слегка голубоватый, около 60 мкм толщ.; субгимений желтоватый, 20 мкм толщ.; гипотеций темно-коричневый; эксципул небольшой, лецидеинового типа, коричневатый, непигментированный; сумки булавовидные, 34—40×9—13 мкм; парафизы тонкие, 1—1.3 мкм; споры 7—9.3×4—5.6 мкм. — ТаджССР, южн. склон Гиссарского хр., заповедник Рамит, ущ. Холмон, 1200—1300 м над ур. м., на гранитных скалах, 9 VI 1987, № 10223.

Указанный вид был описан Нюландером по сборам Альмквиста с гранитов в районе Кониамского залива и залива Лаврентия на

Чукотке. Кроме чукотских находок до настоящего времени этот вид нигде больше найден не был.

По всем основным признакам: цвет, реакции и другие признаки слоевища, форма, размеры и внутреннее строение апотециев — наш образец соответствует первоописанию. Отличия заключаются в том, что у нашего образца апотеции остаются плоскими, а у типового, согласно описанию, позднее становятся выпуклыми и без края. Размеры спор по Нюландеру $7-11 \times 3.5-4.5$ мкм. Нюландер указывает на внешнее сходство этого вида с *L. raupercula* (это справедливо и для нашего образца), хотя и считает его близким к виду *L. arctogena* (секц. *Elatae*).

4. *Lecidea leprosolimbata* (Arnold) Lettau ex Poelt. Mitt. Bot. München, 3, 1960 : 578. — *L. atrobrunnea* var. *leprosolimbata* (Arnold) Migula; *L. syncarpa* Zahlbr.; *L. gneissicola* Zahlbr.

Слоевище довольно толстое, 0.5—1.5 мм, ареолированное, местами, особенно с краю, чешуйчатое, иногда радиального строения, светло-коричневое, блестящее. Ареолы выпуклые, окаймленные последовательно белой и темной, как бы порошистыми полосками, 0.5—1.5 мм в диам., с краю до 3 мм в диам. Кора К + желтеет, позже краснеет, Р+ желтеет. Сердцевина К— или К+ желтеет, позже краснеет, Р— или Р+ желтеет, С—, I+ становится фиолетовой. Подслоевище черное, тонкое, в виде полосы у края слоевища. Апотеции многочисленные, круглые или угловатые, черные, матовые, иногда с тонким кремово-серым налетом, сначала плоские с тонким краем, позднее выпуклые с краем или без края, сидячие, прижатые, одиночные или в группах, 0.5—1 (2) мм в диам. Эпигимений черно-оливково-зеленый, 8—20 мкм толщ.; гимениальный слой бесцветный или со слабым зеленоватым оттенком, 50—70 мкм толщ.; субгимений желтоватый, 30—60 мкм толщ.; гипотеций светло-коричневый до темно-коричневого; экципул лецидеинового типа, с бесцветной не пигментированной, но непрозрачной от включений внутренней частью; парафизы простые, 1—2.7 мкм толщ., с расширенными апикальными клетками; сумки $40-45 \times 8-14$ мкм; споры $8-13 \times 4-6.5$ мкм. — ТаджССР, Зеравшанский хр., сев. ветвь центральной части, ущ. Чары, уроч. Маничу, 2000—2900 м над ур. м., на скале, 29 VI 1976, № 3046; Зеравшанский хр., сев. склон, кишлак Реват, ущ. Танги Сай, уроч. Джалал, 3000—3500 м над ур. м., на камнях, 14 VII 1976, № 3128; хр. Петра I, южн. склон, кишлак Лоджирк, ущелье, 3000—3300 м над ур. м., на скале, 23 VI 1979, №№ 4496, 4498 и 4509; Гиссарский хр., сев. склон, подножие перевала Анзоб, 2500—3000 м над ур. м., на скалах, 21 VIII 1986, № 9467.

Для СССР приводится впервые.

Общ. распр. Европа: Норвегия (Шпицберген ?), Австрия, Швейцария, Франция, Италия, Испания (провинция Гранада).

От других видов группы *Atrobrunneae* *L. leprosolimbata* отличается наличием норстиктовой кислоты в коре, а часто и в сердцевине слоевища, которая реагирует с К с образованием красных кристаллов. Таким же признаком обладает *L. garaх* — редкий паразитический лишайник с небольшим слоевищем.

L. syncarpa до настоящего времени рассматривалась в качестве самостоятельного вида. С точки зрения Хертеля (Hertel, 1970), отличие этого вида от *L. atrobrunnea* var. *leprosolimbata* состоит в окраске гипотеция и в отношении к содержанию извести в субстрате. Он считал, что гипотеций последнего вида светло-охристый до желто-коричневого (Hertel, 1967), а гипотеций *L. syncarpa* светло-ко-

	<i>L. leprosolimbata</i> (по: Hertel, 1967)	<i>L. syncarpa</i> (по: Hertel, 1970)
Слоевидце	Блестящее, светло-желто-коричневое, ареолированное, до 1.7 мм толщ.	Блестящее, желто-охристое, трещиноватое до ареолированного, до 1.1 мм толщ.
Подслоевидце	Черное по краю	Незаметное
Ареолы	Выпуклые, угловатые, с краю чешуйчатые, приподнимающиеся, с белым и темно-зеленым краем, (0.5) 1.5—4 мм в диам.	Сначала плоские, позднее выпуклые, угловатые, без темного края, 0.3—3.3 мм в диам.
Апотеции	Черные, блестящие, сидячие, прижатые, без налета, с исчезающим краем	Черные, блестящие, сидячие, прижатые, край позднее волнистый
Гимений	55—65 мкм толщ.	50—65 мкм толщ.
Гипотеций	Светло-охристый до желто-коричневого	Светло-коричневый до темно-коричневого
Экципул	Внутренняя часть бесцветная или непрозрачно-белая	Внутренняя часть бесцветная до слегка желтоватой
Парафизы	1.6—2.5 мкм толщ.	До 2 мкм толщ.
Сумки	45—50×12—16 мкм	45—55×11—14 мкм
Споры	7—12×3.5—5.5 мкм	8—13×4—6.5 мкм

ричевый до темно-коричневого (Hertel, 1970). По-видимому, считать этот плавный переход четким диагностическим признаком нельзя. Хертель отмечал, что *L. leprosolimbata* встречается на твердых, слабо обызвествленных субстратах, а Пельт считал этот вид характерным для свободных от извести сланцев и окременелых известняков (Poelt, 1960). Образцы *L. atrobrunnea*, дающие оранжевую реакцию с К и желтую с Р, т. е. в действительности, по-видимому, относящиеся к *L. leprosolimbata*, собраны на гранитах и гнейсах Шпицбергена, в нитротических условиях птичьих базаров (Hertel, Ullrich, 1976). Типовые образцы *L. syncarpa* также были обнаружены на гнейсах. Таким образом, и второй признак не позволяет разделить вид на два самостоятельных. Остальные признаки также подтверждают справедливость признания *L. syncarpa* в качестве синонима *L. leprosolimbata*. Это видно из таблицы.

По-видимому, *L. leprosolimbata* — арктоальпийский вид, предпочитающий более богатые субстраты. Вероятно, он достаточно широко распространен в горах Средней Азии.

H e r t e l H. Revision einiger calciphiler Formenkreise der Flechtengattung *Lecidea* // Beih. Nova Hedwigia. 1967. H. 24. — H e r t e l H. Beiträge zur Kenntnis der Flechtenfamilie Lecideaceae. I, III // Herzogia. 1968. Bd 1; 1970. Bd 2. — H e r t e l H. Gesteinsbewohnende Arten der Sammelgattung *Lecidea* (Lichenes) aus Zentral-, Ost-, und Südasien // Khumbu Himal. 1977. Bd 6, Lief. 3. — H e r t e l H., U l l r i c h H. Flechten von Amsterdamöya (Svalbard) // Mitt. Bot. Staatssamml. München. 1976. Bd 12. — P o e l t J. Mitteleuropäische Flechten. VI // Mitt. Bot. Staatssamml. München. 1960. Bd 3.

Н. Э. Байбулатова

N. E. Bajbulatova

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИШАЙНИКОВ
В БАССЕЙНЕ РЕКИ САРЫ-ДЖАЗ
(ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЯНЬ-ШАНЬ)**

**DE REGULARITATE DISTRIBUTIONIS LICHENUM
IN SYSTEMATE FL. SARY-DZHAZ
(TIAN-SCHAN CENTRALIS) NOTULA**

Бассейн р. Сары-Джаз расположен в юго-восточной части Киргизии. В физико-географическом отношении он совпадает с орографической частью Центрально-Тяньшанской провинции горной области сыртов Внутреннего и Центрального Тянь-Шаня — страны Центрально-Азиатских нагорий (Чупахин, 1964).

Близость с одной стороны громадных площадей вечных снегов и ледников, а с другой — пустыни Такламакан определяет большое разнообразие растительного покрова бассейна р. Сары-Джаз: здесь на одной и той же высоте в более сухих условиях формируются степи и пустыни, а в более влажных — разнотравные альпийские луга и кобрезиевники, которые с увеличением абсолютной высоты сменяются горными тундрами и криофильными подушечниками, растительностью скал и осыпей. Характерными чертами являются слабое развитие леса и кустарников, полное отсутствие высокотравных альпийских лугов, а также сочетание типичных степных видов с растениями альпийских высот, почти полное отсутствие эфемеров и однолетних растений (Попова, 1967).

В этом районе выделяются два пояса растительности: гемикриптофитных (субальпийских) пустынь и степей — 2800—3400 м над ур. м. и эукриптофитных (альпийских) лугов и подушечников — 3300—3800 м над ур. м. Различные типы растительности не имеют четко выраженной поясности, и выделение их в качестве самостоятельных поясов слишком дробно (Станюкович, 1973).