

Г. П. Урбанавичюс¹
И. Н. Урбанавичене²

G. P. Urbanavichus
I. N. Urbanavichene

ДОПОЛНЕНИЕ К ЛИХЕНОФЛОРЕ РОССИИ.
I. ВИДЫ РОДА CALOPLACA (TELOSCHISTACEAE)
С СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

ADDITION TO THE LICHEN FLORA OF RUSSIA.
I. THE SPECIES OF THE GENUS CALOPLACA
(TELOSCHISTACEAE) FROM THE NORTHWESTERN
CAUCASUS

¹ Институт проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН
184209, Мурманская обл., Апатиты, Академгородок, д. 14а
g.urban@mail.ru

² Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Лаборатория лихенологии и бриологии
197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д. 2
urbanavichene@gmail.com

При обследовании лихенофлоры известнякового Лагонакского нагорья на Северо-Западном Кавказе (Кавказский заповедник) обнаружено несколько видов рода *Caloplaca*, ранее неизвестных на Кавказе. Четыре вида являются новыми для лихенофлоры России: *Caloplaca anularis* Clauzade et Poelt, *C. arnoldii* Zahlbr. ex Ginzb., *C. australis* (Arnold) Zahlbr. и *C. nubigena* (Kremp.) Dalla Torre et Sarnth. Представлены данные по распространению и экологии этих видов.

Ключевые слова: лишайники, *Teloschistaceae*, *Caloplaca anularis*, *C. arnoldii*, *C. australis*, *C. nubigena*, известняки, Лагонакское нагорье, Кавказский заповедник, Республика Адыгея, Краснодарский край, Россия, Кавказ.

In the study of the lichen flora of the limestone Lagonaki Plateau in the Northwestern Caucasus (Caucasus Reserve) some species of the genus *Caloplaca* not previously known in the Caucasus were found. Among them four species are new to the lichen flora of Russia: *Caloplaca anularis* Clauzade et Poelt, *C. arnoldii* Zahlbr. ex Ginzb., *C. australis* (Arnold) Zahlbr. and *C. nubigena* (Kremp.) Dalla Torre et Sarnth. The data on their distribution and ecology are presented.

Keywords: lichens, *Teloschistaceae*, *Caloplaca anularis*, *C. arnoldii*, *C. australis*, *C. nubigena*, limestone, Lagonaki Plateau, Caucasus Reserve, Republic of Adygea, Krasnodar Territory, Russia, Caucasus.

Высокогорное Лагонакское нагорье расположено на Западном Кавказе в пределах высот от 1800 до 2800 м над ур. м. и охватывает площадь около 20 000 га. Сложено оно верхнеюрскими и нижнемеловыми известняками и доломитами, легко подверженными водной и ветровой эрозии, в связи с чем богато многочисленными карстовыми

воронками, провалами и пещерами, скальными утесами и обрывами. Несмотря на значительные площади нагорья, занятые луговой растительностью, широко распространены многочисленные обнажения каменистых субстратов, представляющих разнообразные местообитания для кальцефильных лишайников, среди которых ведущую роль играют представители семейства *Teloschistaceae*.

В результате обследования лишенофлоры Лагонакского нагорья в пределах Лагонакского и Западного лесничеств Кавказского государственного природного биосферного заповедника (КГПБЗ) было выявлено несколько интересных видов из рода *Caloplaca* Th. Fr., из которых четыре оказались ранее неизвестными в России: *C. anularis* Clauzade et Poelt, *C. arnoldii* (Wedd.) Zahlbr. ex Ginzb., *C. australis* (Arnold) Zahlbr. и *C. nubigena* (Kremp.) Dalla Torre et Sarnth. Поскольку описание новых для лишенофлоры России видов в отечественной литературе уже опубликовано (Определитель ..., 2004), в данном сообщении приводим сведения о выявленных местонахождениях и составе кальцефильных лишайниковых группировок, в которых эти виды произрастают. Координаты даны в системе WGS-84. Новые для лишенофлоры России виды хранятся в гербарии лаборатории лишенологии и бриологии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE), дубликаты некоторых видов переданы в гербарий Института ботаники, Пругонице, Чешская Республика (CBFS).

***Caloplaca anularis* Clauzade et Poelt**

Выявленные местонахождения: Краснодарский край, Западное лесничество КГПБЗ, юж. подножие горы Фишт, немного западнее Белореченского перевала, 43°56'05" с. ш., 39°54'23" в. д., 1880 м над ур. м., отдельные крупные валуны на склоне юж. экспозиции, 16.09.2010; Республика Адыгея, Лагонакское лесничество КГПБЗ, хр. Каменное Море, юго-зап. оконечность, 44°00'59.3" с. ш., 39°58'44.3" в. д., 2020 м над ур. м., скалы и глыбы известняка, 06.07.2011; там же, 44°00'59.6" с. ш., 39°59'17.6" в. д., 1977 м над ур. м., скалы и глыбы известняка, 06.07.2011.

Редкий альпийский вид с ограниченным ареалом, известен только из Центральной и Южной Европы (Определитель ..., 2004). Наша находка является первой на Кавказе и в Азии.

Обычно произрастает на вертикальных поверхностях скал, часто образуя монодоминантные сообщества. Среди сопутствующих видов лишайников, произрастающих рядом с *C. anularis*, можно отметить следующие: *Circinaria calcarea* (L.) A. Nordin, S. Savić et Tibell, *Lecanora saxicola* (Pollich) Ach., *Verrucaria caerulea* DC.

Caloplaca arnoldii (Wedd.) Zahlbr. ex Ginzb. var. **arnoldii**

Вид был выявлен в единственной точке: Республика Адыгея, Лагонакское лесничество КГПБЗ, хр. Каменное Море, юго-зап. оконечность, 44°00'59.3" с. ш., 39°58'44.3" в. д., 2020 м над ур. м., скалы и глыбы известняка, 06.07.2011.

Вид *C. arnoldii* s. str. наиболее широко распространен в Средиземноморской Европе (Gaya, 2009), также встречается в Центральной Европе, известен из Крыма (Ходосовцев ..., 2004), недавно выявлен на островах в Южной Швеции (Agur, 2011). За пределами Европы указан только из Гималаев (Poelt, Hinteregger, 1993). Таким образом, наша находка *C. arnoldii* является первой не только на Кавказе, но и во всей Юго-Западной Азии. В Северной Америке отмечена другая разновидность этого вида — *C. arnoldii* subsp. *obliterata* (Pers.) Gaya (Gaya, 2009).

В составе сообщества кальцефильных лишайников, произрастающих в непосредственной близости с *C. arnoldii*, можно назвать следующие виды: *Arthonia calcarea* (Turner ex Sm.) Ertz et Diederich, *Caloplaca anularis*, *C. nubigena*, *Circinaria calcarea*, *Hymenelia heteromorpha* (Kremp.) Lutzoni, *Lecanora agardhiana* Ach., *L. crenulata* Hook., *Lecidella patavina* (A. Massal.) Knoph et Leuckert, *Polyblastia cupularis* A. Massal., *Verrucaria caerulea*, *V. nigrescens* Pers., *Rusavskia* sp. Из названных видов *Hymenelia heteromorpha* впервые обнаружен на Кавказе. Второй раз на Северном Кавказе обнаружен вид *Arthonia calcarea*, который ранее был опубликован с территории Дагестана (Урбанавичюс и др., 2010); в Закавказье известен из Армении (Никогосян, 1966). Наиболее обильными, часто образующими фон, выступают в данном случае два вида — *Circinaria calcarea* и *Verrucaria caerulea*.

Caloplaca australis (Arnold) Zahlbr.

Вид, скорее всего, очень широко распространен на Лагонакском нагорье, поскольку на второй год полевых исследований (после того как изначально был определен в сборах 2010 г.) был отмечен в поле во многих точках.

Выявленные местонахождения (по собранным образцам): Краснодарский край, Западное лесничество КГПБЗ, подножие горы Фишт, вост. стена, цирк с малым ледником, 43°56'57.1" с. ш., 39°55'24.3" в. д., 1980 м над ур. м., скалы юж. борта, 15.09.2010; там же, 43°57'21.9" с. ш., 39°55'01.1" в. д., 2000 м над ур. м., скалы сев. борта, 15.09.2010; там же, Белореченский перевал, юж. подножие горы Фишт, 43°56'02" с. ш., 39°54'57.9" в. д., 1870 м над ур. м., отдельные крупные валуны на склоне юж. экспозиции среди небольших куртин пихты и можже-

вельника, 16.09.2010; Республика Адыгея, Лагонакское лесничество КГПБЗ, урочище «Чашка», 44°01'10.1" с. ш., 39°53'51.8" в. д., 2035 м над ур. м., выходы известняков в верхней части обрыва сев.-зап. экспозиции, 17.09.2010. Здесь же на мхах был собран новый для Кавказа вид *Caloplaca sinapisperma* (Lam. et DC.) Maheu et A. Gillet; там же, сев. подножие горы Оштен, окрестности оз. Оштен («Круглое»), 44°00'31.3" с. ш., 39°56'08.3" в. д., 2050 м над ур. м., скалы и валуны среди субальпийских лугов, 19–20.09.2010; там же, юго-зап. оконечность хр. Каменное Море, 44°00'59.6" с. ш., 39°59'17.6" в. д., 1977 м над ур. м., скалы и глыбы известняка, 06.07.2011. Здесь же отмечен вид *Caloplaca anularis*.

Довольно редкий альпийский вид встречается в высокогорьях Средиземноморской и Центральной Европы, известен также из Северной Африки (Марокко) и Юго-Западной Азии (Ирак). Новый для Кавказа. Ближайшие местонахождения известны из горного Крыма (Ходосовцев, 2004).

Обычно произрастает на экспонированных выступах скал и крупных валунов, обдуваемых ветрами. Наиболее часто в одном сообществе вместе с *C. australis* были отмечены *Acarospora cervina* A. Massal., *A. macrospora* (Hepp) A. Massal. ex Bagl., *Caloplaca chalybea* (Fr.) Müll. Arg., *C. crenulatella* (Nyl.) H. Olivier, *C. inconnexa* (Nyl.) Zahlbr. (обычно произрастает на талломе *Acarospora cervina*), *Circinaria calcarea*, *Clauzadea monticola* (Schaer.) Hafellner et Bellem., *Dermatocarpon miniatum* (L.) W. Mann, *Farnoldia jurana* (Schaer.) Hertel, *Lecanora saxicola*, *Lecidella patavina*, *L. stigmathea* (Ach.) Hertel et Leuckert, *Thelidium decipiens* (Nyl.) Kremp., *T. papulare* (Fr.) Arnold, *Verrucaria caerulea*, *V. muralis* Ach. Из перечисленных видов второй раз на Кавказе обнаружен *Thelidium decipiens*, ранее приводившийся из Дагестана (Urbanavichus et al., 2011). При этом, судя по встречаемости вида в целом на Лагонакском нагорье, отнести его к числу редких нельзя. Скорее всего, отсутствие сведений о нем на Кавказе ранее (Криворотов, 1997) связано с эндолитным типом таллома, затрудняющим поиски лишайника в поле.

***Caloplaca nubigena* (Kremp.) Dalla Torre et Sarnth.**

Вывявленные местонахождения: Краснодарский край, Западное лесничество КГПБЗ, подножие горы Фишт, вост. стена, цирк с малым ледником, 43°57'21.9" с. ш., 39°55'01.1" в. д., 2000 м над ур. м., скалы сев. борта, 15.09.2010. Здесь же собран вид *Caloplaca australis*; Республика Адыгея, Лагонакское лесничество КГПБЗ, сев. склон горы Оштен, 44°00'31.1" с. ш., 39°55'46.3" в. д., 2170 м над ур. м., вершина гребня, отходящего от цирка, субальпийские

луга с валунами и скалами, 19.09.2010. Здесь же на мхах был собран вид *Caloplaca sinapisperma*; Республика Адыгея, Лагонакское лесничество КГПБЗ, хр. Каменное Море, юго-зап. оконечность, 44°00'59.3" с. ш., 39°58'44.3" в. д., 2020 м над ур. м., скалы и глыбы известняка, 06.07.2011. В этой же точке собраны *Caloplaca anularis*, *C. arnoldii* и *Hymenelia heteromorpha*.

Редкий альпийский вид с наиболее ограниченным ареалом (из приводимых в настоящей статье новых для России), известен только из Центральной и Южной Европы (Определитель ..., 2004); ближайшее местонахождение находится в Крыму (Ходосовцев, 2004). Местонахождения на Лагонакском нагорье являются первыми для Кавказа и пока единственными в Азии.

Среди сопутствующих видов лишайников, произрастающих рядом с *C. nubigena*, можно отметить следующие: *Acarospora cervina*, *Circinaria calcarea*, *Lecidella patavina*, *Polyblastia cupularis*, *Protoblastenia incrustans* (DC.) J. Steiner, *Rinodina bischoffii* (Hepp) A. Massal., *Sarcogyne regularis* Kőr., *Verrucaria caerulea*, *V. hochstetteri* Fr., *V. nigrescens*.

Авторы выражают благодарность Jan Vondrák (Институт ботаники, Пругонице, Чешская Республика) за проверку определения некоторых образцов новых для России видов.

Литература

- Криворотов С. Б. Лишайники и лишайниковые группировки Северо-Западного Кавказа и Предкавказья: Флористический и экологический анализ. Краснодар, 1997. 201 с. — Никогосян В. Г. Новые данные по лишенофлоре Армении // Биол. журн. Армении. 1966. Т. 19, № 3. С. 106–113. — Определитель лишайников России. Вып. 9. Фусцидеевые, Телосхистовые. СПб., 2004. 339 с. — Урбанавичюс Г. П., Габибова А. Р., Исмаилов А. Б. Новые для Кавказа лишенофлористические находки из Дагестана // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2010. Т. 115, вып. 3. С. 72–74. — Ходосовцев О. Е. Лишайники кам'янистых відслонень Кримського півострова: Автореф. дис. ... д-ра біол. наук. Київ, 2004. 36 с. — Arup U. Contributions to the knowledge of *Caloplaca* in the Nordic countries // Graphis Scripta. 2011. Vol. 23. P. 10–20. — Gáya E. Taxonomical revision of the *Caloplaca saxicola* group (Teloschistaceae, lichen-forming Ascomycota) // Bibliotheca Lichenologica. 2009. Bd. 101. S. 1–191. — Poelt J., Hinteregger E. Beiträge zur Kenntnis der Flechtenflora des Himalaya. VII. Die Gattungen *Caloplaca*, *Fulgensia* und *Ioplaca* (mit englischem Bestimmungsschlüssel) // Bibliotheca Lichenologica. 1993. Bd. 50. S. 1–247. — Urbanavichus G., Gabibova A., Ismailov A. New records of lichens and lichenicolous fungi for Russia and the Caucasus // Turk. J. Bot. 2011. № 3. P. 291–297.