



УДК 582.29:581.95(470.64)

## Новинки лишенофлоры Кабардино-Балкарии

Г. П. Урбанавичус<sup>1</sup>, И. Н. Урбанавичене<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт проблем промышленной экологии Севера, Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр РАН», Академгородок, 14а, г. Апатиты, Мурманская обл., 184209, Россия. E-mail: g.urban@mail.ru

<sup>2</sup> Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, ул. Проф. Попова, д. 2, г. Санкт-Петербург, 197376, Россия. E-mail: urbanavichene@gmail.com

**Ключевые слова:** биогеография, лишайники, распространение, флористические находки, Центральный Кавказ.

**Аннотация.** В июле 2018 г. в ходе изучения лишенофлоры Центрального Кавказа авторами были проведены непродолжительные исследования в уникальном по своим природным условиям месте – Былымской межгорной аридной котловине, а также в окрестностях поселений Поляна Азау и Эльбрус, расположенных в Эльбруском районе Кабардино-Балкарии. В статье приводятся сведения о находках 22 видов, новых для лишенофлоры исследуемого района. Впервые на Кавказе обнаружен недавно описанный вид *Candelariella blastidiata*. Новыми для Центрального Кавказа являются: *Agonimia opuntiiella*, *Gyalolechia lenae*, *Lecidella laureri* и *Physconia perisidiosa*. Еще 14 видов впервые приводятся для Кабардино-Балкарии: *Anaptychia bryorum*, *Caloplaca percrocata*, *Endocarpon adsurgens*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Lecania suavis*, *Lobothallia alphoplaca*, *Muellerella pygmaea*, *Peltula euploca*, *Pertusaria flavicans*, *Phaeophyscia orbicularis*, *P. sciastra*, *Punctelia borreri*, *Thallinocarpon nigritellum*, *Xanthomendoza fallax*. Роды *Hyperphyscia*, *Lecania*, *Muellerella*, *Peltula* и *Thallinocarpon* являются новыми для лишенофлоры Кабардино-Балкарии. Для каждого вида приведены сведения о местонахождении, экологии и распространении.

## Lichen flora novelties of Kabardino-Balkaria

G. P. Urbanavichus<sup>1</sup>, I. N. Urbanavichene<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institute of North Industrial Ecology Problems, Kola Science Centre RAS, Akademgorodok, 14a, Apatity, Murmansk region, 184209, Russian Federation

<sup>2</sup> Komarov Botanical Institute RAS, Professor Popov str., 2, St. Petersburg, 197376, Russian Federation

**Keywords:** biogeography, Central Caucasus, distribution, lichens, new findings.

**Summary.** Based on the results of short field works in July 2018, data on new and noteworthy species for the lichen flora of the Central Caucasus are presented. The specimens were collected in the Baksan River valley, Elbrus district, Republic of Kabardino-Balkaria, mainly in the vicinity of the village Bylym in the Bylym intermountain arid basin of the Severo-Yurskaya (North-Jurassic) depression between the Bokovoy (Lateral) and Skalistyi (Rocky) Ridges, and in the vicinities of Elbrus and Azau settlements near the foot of the south-eastern slope of Mount Elbrus. In the present paper, 22 species are reported as new for the lichen flora of the study area. *Candelariella blastidiata* is reported for the first time for Caucasus, *Agonimia opuntiiella*, *Gyalolechia lenae*, *Lecidella laureri* and *Physconia perisidiosa* are new to Central Caucasus. Another 14 species (*Anaptychia bryorum*, *Caloplaca percrocata*, *Endocarpon adsurgens*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Lecania suavis*, *Lobothallia alphoplaca*, *Muellerella pygmaea*, *Peltula euploca*, *Pertusaria flavicans*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Ph. sciastra*, *Punctelia borreri*, *Thallinocarpon nigritellum*, *Xanthomendoza*

*fallax*) are newly reported to Kabardino-Balkaria. The genera *Hyperphyscia*, *Lecania*, *Muellerella*, *Peltula* and *Thallicarpon* are new to the lichen flora of Kabardino-Balkaria. Information about localities, ecology and Caucasian distribution of all mentioned species is provided.

Несмотря на то, что изучение лишенофлоры Центрального Кавказа и Кабардино-Балкарии имеет давнюю историю – первые обширные сведения относятся к концу XIX столетия (Vainio, 1899), изученность этой части Северного Кавказа заметно отстает от изученности лишенофлоры Западного и Восточного Кавказа (Urbanavichus, 2017). В последние годы для Центрального Кавказа, включающего Ставропольский край, Кабардино-Балкарию и Северную Осетию, были опубликованы лишь единичные работы, содержащие сведения о новых флористических находках (Slonov, 2014; Khanov, Stepanchikova, 2015; Khanov et al., 2018; Urbanavichene, Urbanavichus, 2018; Urbanavichus, Urbanavichene, 2018a, b).

### Материалы и методы

Материалом для написания работы послужили сборы авторов из Кабардино-Балкарии, сделанные в ходе экспедиционных исследований в 2018 г. на Северном Кавказе. Обработка гербарного материала осуществлялась в Лаборатории лишенологии и бриологии Ботанического института им. В. Л. Комарова с использованием стандартных микроскопических и хемотаксономических методов. Координаты (в системе WGS-84) и высота над уровнем моря определялись при помощи навигатора Garmin GPSmap 62s. Образцы хранятся в гербарии LE и личной коллекции Г. П. Урбанавичюса (hb. G. Urbanavichus), некоторые дублиеты переданы в гербарий Алтайского государственного университета (ALTB, г. Барнаул). Для каждого вида приводятся полные цитаты гербарных этикеток, а также сведения о распространении на Кавказе; для самых редких видов характеризуется общий ареал.

### Результаты и их обсуждение

Нами был посещен ряд интересных мест в Эльбрусском районе Кабардино-Балкарской Республики, характерной чертой которых является повышенная аридность растительно-климатических условий. Наиболее интересные сборы были сделаны в Былымской межгорной аридной котловине, расположенной в Северо-Юрской депрессии между Боковым и Скалистым хребтами. В окруженной высокими хребтами котловине,

защищенной от вторжения влажных и холодных воздушных масс, сохраняется ксерофильная флора, распространенная в Приэльбрусье в ксеротермические межледниковые и послеледниковые периоды (Tserkova, 2010). Здесь было обнаружено 17 заслуживающих внимания видов, из которых 15 ранее не были известны в Кабардино-Балкарии. Еще по пять интересных видов (часть из которых также найдена в Былымской котловине) были собраны в окр. пос. Эльбрус и Поляны Азау, среди которых девять оказались новыми для Кабардино-Балкарии. В итоге из цитируемых в данной работе 22 таксонов 1 вид является новым для Кавказа, 4 – новые для Центрального Кавказа и еще 14 видов впервые приводятся для Кабардино-Балкарии.

### Новый вид для Кавказа

*Candelariella blastidiata* Yakovchenko: «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'24" с. ш. 43°00'23" в. д., 1130–1170 м над ур. м., крутой скалистый склон южной экспозиции на левом берегу р. Баксан, примерно 1,5 км на запад-юго-запад от с. Былым, на стволике можжевельника. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (ALTB, hb. G. Urbanavichus). – Бластидиатный вид, недавно описанный из Оренбургской области, отмечен в пределах России также в Самарской области и Республике Алтай; за пределами России известен в Европе из Словакии, в Азии – из Китая, в Северной Америке – из США (Yakovchenko et al., 2017).

### Новые виды для Центрального Кавказа

*Agonimia opuntiella* (Buschardt et Poelt) Vězda: «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'24" с. ш. 43°00'23" в. д., 1130–1170 м над ур. м., крутой скалистый склон южной экспозиции на левом берегу р. Баксан, примерно 1,5 км на запад-юго-запад от с. Былым, среди растительных остатков и мхов. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus). – Впервые для России и Кавказа был указан из Дагестана (Urbanavichus et al., 2010); впоследствии найден на Западном Кавказе в Краснодарском крае (Urbanavichene,

Urbanavichus, 2014); недавно обнаружен в Ингушетии (Urbanavichus, Urbanavichene, 2017). В Закавказье неизвестен. В России, кроме Кавказа, встречается на Южном Урале (Urbanavichus, Urbanavichene, 2011).

*Gyalolechia lenae* (Søchting et Figueras) Søchting, Frödén et Agur: «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'24" с. ш. 43°00'23" в. д., 1130–1170 м над ур. м., крутой скалистый склон южной экспозиции на левом берегу р. Баксан, примерно 1,5 км на запад-юго-запад от с. Былым, на скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus). – Вид, сравнительно недавно описанный из Восточной Сибири (Søchting, Figueras, 2007). На Кавказе впервые был обнаружен в Дагестане (Urbanavichus, Ismailov, 2013). В Закавказье неизвестен. Новое местонахождение расположено в 350 км западнее дагестанского и, таким образом, является самым западным в пределах известного ареала вида.

*Lacidella laureri* (Hepp) Körb.: «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'44" с. ш. 42°59'07" в. д., 1330–1360 м над ур. м., примерно 3 км на запад от с. Былым, крутой склон юго-восточной экспозиции с нависающими глыбами песчаников, на веточках можжевельника. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus). – Может оказаться достаточно обычным на Кавказе видом, но найден пока только в Краснодарском крае, Карачаево-Черкессии и Дагестане (Blinkova, Urbanavichus, 2005; Urbanavichus, Ismailov, 2013; Urbanavichus, Urbanavichene, 2014). В Закавказье известен из Абхазии и Грузии (Vainio, 1899; Barkhalov, 1983; Urbanavichus, Urbanavichene, 2012).

*Physconia perisidiosa* (Erichsen) Moberg: «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°15'45" с. ш. 42°38'24" в. д., 1900 м над ур. м., крутой склон южной экспозиции над пос. Эльбрус с выходами скал и лугово-степной растительностью, единичными кустами можжевельника и караганы, на почве среди мхов. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс» (ALTB, hb. G. Urbanavichus). – По нашей оценке, этот вид широко распространен на Кавказе, но до сих пор не был известен в Кабардино-Балкарии. На Северном Кавказе встречается в Краснодарском крае, Адыгее, Карачаево-Черкессии и Дагестане (Otte, 2001, 2005; Blinkova, Urbanavichus, 2005; Urbanavichus, Ismailov, 2013; Urbanavichus, Urbanavichene, 2014). В Закавказье известен из

Азербайджана и Армении (Harutyunyan et al., 2011; Novruzov, Alverdieva, 2014).

### Новые виды для Кабардино-Балкарии

*Anaptychia bryorum* Poelt: «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°15'45" с. ш. 42°38'24" в. д., 1900 м над ур. м., крутой склон южной экспозиции над пос. Эльбрус с выходами скал и лугово-степной растительностью, единичными кустами можжевельника и караганы, на почве среди мхов. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс» (ALTB, hb. G. Urbanavichus). – Редкий аркто-высокогорный вид, ранее на Кавказе был известен из Северной Осетии (Vainio, 1899, как *Anaptychia palmulata* (Michx.) Vain. var. *caucasica* Vain.) и Республики Адыгее (Otte, 2007). В России вид встречается в Арктике, Восточной и Южной Сибири, на юге Дальнего Востока (Urbanavichus, 2008).

*Caloplaca percrocata* (Arnold) J. Steiner: «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, подножие г. Эльбрус, 43°15'58" с. ш. 42°29'05" в. д., 2330 м над ур. м., окр. Поляны Азау, крутой скалистый склон южной экспозиции, на скалах. 01 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс» (hb. G. Urbanavichus). – Впервые на Кавказе вид обнаружен в Северной Осетии (Vainio, 1899) и более ста лет был известен по этой единственной находке; недавно был найден в Дагестане (Ismailov, Urbanavichus, 2018). В Закавказье известен из Армении (Harutyunyan et al., 2011).

*Endocarpon adsurgens* Vain.: 1) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, подножие г. Эльбрус, 43°15'58" с. ш. 42°29'05" в. д., 2330 м над ур. м., окр. Поляны Азау, крутой скалистый склон южной экспозиции, на замшелых скалах. 01 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс» (hb. G. Urbanavichus); 2) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'24" с. ш. 43°00'23" в. д., 1130–1170 м над ур. м., крутой скалистый склон южной экспозиции на левом берегу р. Баксан, примерно 1,5 км на запад-юго-запад от с. Былым, на замшелых скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (ALTB, LE, hb. G. Urbanavichus); 3) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°15'45" с. ш. 42°38'24" в. д., 1900 м над ур. м., крутой склон южной экспозиции над с. Эльбрус с выходами скал и лугово-степной растительностью, единичными кустами можжевельника и караганы, на замшелых скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс» (hb.

G. Urbanavichus). – На Северном Кавказе ранее был известен из Адыгеи и Северной Осетии (Urbanavichus, Urbanavichene, 2013). В Закавказье обнаружен в Армении (Narutyunyan et al., 2011).

*Hyperphyscia adglutinata* (Flörke) H. Mayrhofer et Poelt: 1) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'44" с. ш. 42°59'07" в. д., 1330–1360 м над ур. м., примерно 3 км на запад от с. Былым, крутой склон юго-восточной экспозиции с нависающими глыбами песчаников, на веточках можжевельника. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (ALTB); 2) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'24" с. ш. 43°00'23" в. д., 1130–1170 м над ур. м., крутой скалистый склон южной экспозиции на левом берегу р. Баксан, примерно 1,5 км на запад-юго-запад от с. Былым, на тонких веточках отмерших кустарничков. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus). – Эпифитный лишайник, широко распространенный в более или менее тепло-аридных районах. На Северном Кавказе известен из Краснодарского и Ставропольского краев, Адыгеи, Ингушетии, Чечни и Дагестана (Zakutnova, Musina, 1986; Otte, 2004, 2005; Urbanavichus, Ismailov, 2013; Urbanavichus, Urbanavichene, 2015, 2017; Urbanavichene, Urbanavichus, 2018). В Закавказье встречается во всех республиках (Barkhalov, 1983).

*Lecania suavis* (Müll. Arg.) Mig.: 1) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'44" с. ш. 42°59'07" в. д., 1330–1360 м над ур. м., примерно 3 км на запад от с. Былым, крутой склон юго-восточной экспозиции с нависающими глыбами песчаников, на скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (ALTB, hb. G. Urbanavichus); 2) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'24" с. ш. 43°00'23" в. д., 1130–1170 м над ур. м., крутой скалистый склон южной экспозиции на левом берегу р. Баксан, примерно 1,5 км на запад-юго-запад от с. Былым, на скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus). – На Кавказе только недавно впервые был обнаружен в Предгорном р-не Ставропольского края (Urbanavichene, Urbanavichus, 2018). В Закавказье неизвестен.

*Lobothallia alphoplaca* (Wahlenb.) Hafellner: 1) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, подножие г. Эльбрус, 43°15'58" с. ш. 42°29'05" в. д., 2330 м над ур. м., окр. Поляны Азау, крутой скалистый склон южной экспозиции, на скалах. 01 VII 2018. Г. П. Урбана-

вичюс» (ALTB, hb. G. Urbanavichus); 2) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'44" с. ш. 42°59'07" в. д., 1330–1360 м над ур. м., примерно 3 км на запад от с. Былым, крутой склон юго-восточной экспозиции с нависающими глыбами песчаников, на скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus). – По нашей оценке, вид должен быть достаточно обычным в горно-аридных условиях на неизвестняковых субстратах. Тем не менее, он нечасто указывается для Северного Кавказа. Известен из Карачево-Черкессии, Северной Осетии, Ингушетии, Дагестана (Vainio, 1899; Blinkova, Urbanavichus, 2005; Ismailov, 2017; Urbanavichus, Urbanavichene, 2017). В Закавказье известен из Азербайджана, Армении и Грузии (Barkhalov, 1983).

*Muellerella pygmaea* (Körb.) D. Hawksw. – лихенофильный гриб: 1) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, подножие г. Эльбрус, 43°15'58" с. ш. 42°29'05" в. д., 2330 м над ур. м., окр. Поляны Азау, крутой скалистый склон южной экспозиции, на талломе *Prototarmeliopsis bolcana*. 01 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс» (hb. G. Urbanavichus); 2) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'44" с. ш. 42°59'07" в. д., 1330–1360 м над ур. м., примерно 3 км на запад от с. Былым, крутой склон юго-восточной экспозиции с нависающими глыбами песчаников, на талломе *Lobothallia alphoplaca*. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus). – Очевидно, широко распространен на Кавказе, в настоящее время известен из Краснодарского и Ставропольского краев, Адыгеи, Карачево-Черкессии, Северной Осетии и Дагестана (Vainio, 1899; Urbanavichus, Ismailov, 2013; Urbanavichus, Urbanavichene, 2015; Zhurbenko, 2017; Urbanavichene, Urbanavichus, 2018). В Закавказье пока неизвестен.

*Peltula euploca* (Ach.) Poelt: 1) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'44" с. ш. 42°59'07" в. д., 1330–1360 м над ур. м., примерно 3 км на запад от с. Былым, крутой склон юго-восточной экспозиции с нависающими глыбами песчаников, на скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (ALTB, hb. G. Urbanavichus); 2) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'24" с. ш. 43°00'23" в. д., 1130–1170 м над ур. м., крутой скалистый склон южной экспозиции на левом берегу р. Баксан, примерно 1,5 км на запад-юго-запад от с. Былым, на скалах.

02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus). – Характерный вид аридных местообитаний, нередко встречающийся на Восточном Кавказе в Дагестане и Ингушетии (Urbanavichus, Ismailov, 2013; Urbanavichus, Urbanavichene, 2017). Впервые для Кавказа указан из Северной Осетии в работе Е. Vainio (1899). Недавно обнаружен в Предгорном р-не Ставропольского края (Urbanavichene, Urbanavichus, 2018). В Закавказье встречается во всех республиках (Barkhalov, 1983; Gasparyan et al., 2015).

*Pertusaria flavicans* Lamu: «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'44" с. ш. 42°59'07" в. д., 1330–1360 м над ур. м., примерно 3 км на запад от с. Былым, крутой склон юго-восточной экспозиции с нависающими глыбами песчаников, на скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (ALTB, LE, hb. G. Urbanavichus). – Редкий вид ранее был известен на Кавказе только из Северной Осетии (Vězda, 1976). Наша находка – вторая для Северного Кавказа. В Закавказье обнаружен в Армении (Harutyunyan et al., 2011).

*Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg: 1) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'44" с. ш. 42°59'07" в. д., 1330–1360 м над ур. м., примерно 3 км на запад от с. Былым, крутой склон юго-восточной экспозиции с нависающими глыбами песчаников, на стволе можжевельника. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (ALTB, hb. G. Urbanavichus); 2) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°15'45" с. ш. 42°38'24" в. д., 1900 м над ур. м., крутой склон южной экспозиции над пос. Эльбрус с выходами скал и лугово-степной растительностью, единичными кустами можжевельника и караганы, на растительных остатках. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс» (hb. G. Urbanavichus). – Один из самых широко распространенных на Кавказе видов, но до сих пор не был известен в Кабардино-Балкарии. На Северном Кавказе известен из Адыгеи, Краснодарского края, Карачаево-Черкесии, Ставропольского края, Ингушетии, Чечни, Дагестана (Zakutnova, Musina, 1986; Otte, 2001, 2005; Urbanavichus, Ismailov, 2013; Urbanavichus, Urbanavichene, 2015, 2017; Urbanavichene, Urbanavichus, 2018). В Закавказье известен во всех республиках (Barkhalov, 1983).

*Phaeophyscia sciastra* (Ach.) Moberg: 1) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'44" с. ш. 42°59'07" в. д.,

1330–1360 м над ур. м., примерно 3 км на запад от с. Былым, крутой склон юго-восточной экспозиции с нависающими глыбами песчаников, на скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus); 2) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'24" с. ш. 43°00'23" в. д., 1130–1170 м над ур. м., крутой скалистый склон южной экспозиции на левом берегу р. Баксан, примерно 1,5 км на запад-юго-запад от с. Былым, на скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus). – Достаточно обычный в горах Кавказа эпилитный лишайник. На Северном Кавказе известен из Краснодарского и Ставропольского краев, Адыгеи, Северной Осетии, Ингушетии и Дагестана (Vainio, 1899; Otte, 2007; Urbanavichus, Ismailov, 2013; Urbanavichus, Urbanavichene, 2017; Urbanavichene, Urbanavichus, 2018). В Закавказье встречается в Азербайджане, Армении и Грузии (Barkhalov, 1983; Harutyunyan et al., 2011).

*Punctelia borreri* (Sm.) Krog: 1) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'44" с. ш. 42°59'07" в. д., 1330–1360 м над ур. м., примерно 3 км на запад от с. Былым, крутой склон юго-восточной экспозиции с нависающими глыбами песчаников, на растительных остатках поверх скал. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (ALTB, hb. G. Urbanavichus); 2) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'24" с. ш. 43°00'23" в. д., 1130–1170 м над ур. м., крутой скалистый склон южной экспозиции на левом берегу р. Баксан, примерно 1,5 км на запад-юго-запад от с. Былым, на растительных остатках на почве. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus). – На Северном Кавказе известен из Ставропольского края, Ингушетии и Дагестана (Barkhalov, 1983; Urbanavichus, Ismailov, 2013; Urbanavichus, Urbanavichene, 2017). В Закавказье встречается в Азербайджане, Армении и Грузии (Barkhalov, 1983; Sohrabi et al., 2007).

*Thallinocarpon nigritellum* (Lettau) P. M. Jørg.: 1) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'44" с. ш. 42°59'07" в. д., 1330–1360 м над ур. м., примерно 3 км на запад от с. Былым, крутой склон юго-восточной экспозиции с нависающими глыбами песчаников, на скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (LE, hb. G. Urbanavichus); 2) «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'24" с. ш. 43°00'23" в. д., 1130–1170 м

над ур. м., крутой скалистый склон южной экспозиции на левом берегу р. Баксан, примерно 1,5 км на запад-юго-запад от с. Былым, на скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (ALTB, hb. G. Urbanavichus). – Достаточно обычный вид аридных местообитаний, нередко встречающийся на Восточном Кавказе в Дагестане и Ингушетии (Urbanavichus, Ismailov, 2013; Urbanavichus, Urbanavichene, 2017). Недавно найден в Предгорном р-не Ставропольского края (Urbanavichene, Urbanavichus, 2018). В Закавказье известен только в Армении (Gasparyan et al., 2015).

*Xanthomendoza fallax* Söchting, Kärnefelt et S. Y. Kondr.: «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°15'45" с. ш. 42°38'24" в. д., 1900 м над ур. м., крутой склон южной экспозиции над пос. Эльбрус с выходами скал и лугово-степной растительностью, единичными кустами можжевельника и караганы, на замшелых скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс» (ALTB, hb. G. Urbanavichus). – На Северном Кавказе вид достоверно известен из Карачаево-Черкесии, Ставропольского края, Ингушетии и Дагестана (Blinkova, Urbanavichus, 2005; Urbanavichus, Urbanavichene, 2017; Vondrák et al., 2017; Urbanavichene, Urbanavichus, 2018). В Закавказье, по современным данным, известен из Армении (Harutyunyan et al., 2011). Указание в качестве эпифита из Адыгеи (Otte, 2004), скорее всего, относится к виду *Xanthomendoza huculica* (S. Y. Kondr.) Diederich. В связи с изменением представления об объеме таксона, сведения о нахождении этого вида (под старыми названиями) в Краснодарском крае и Северной Осетии, как и в республиках Закавказья (Vainio, 1899; Barkhalov, 1983), требуют перепроверки.

#### Новые находки редких видов

*Caloplaca grimmiae* (Nyl.) H. Olivier: «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'24" с. ш. 43°00'23" в. д., 1130–1170 м над ур. м., крутой скалистый склон южной экспозиции на левом берегу р. Баксан, примерно 1,5 км на запад-юго-запад от с. Былым, на таллومه *Candelariella* sp. на скалах. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus). – Впервые для Кавказа был указан в

1899 г. из Кабардино-Балкарии (Vainio, 1899) и с тех пор, до настоящей находки, ни разу в сборах не повторялся. Недавно найден в Краснодарском крае и Дагестане (Urbanavichus, Urbanavichene, 2015; Vondrák et al., 2017). В Закавказье известен из Армении (Harutyunyan et al., 2011).

*Caloplaca haematites* (Chaub. ex St.-Amans) Zwackh: «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, 43°27'44" с. ш. 42°59'07" в. д., 1330–1360 м над ур. м., примерно 3 км на запад от с. Былым, крутой склон юго-восточной экспозиции с нависающими глыбами песчаников, на веточках можжевельника. 02 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене» (hb. G. Urbanavichus). – Как и предыдущий, этот вид впервые для Кавказа из Кабардино-Балкарии привел Е. Vainio (1899). В настоящее время на Северном Кавказе вид обнаружен в Краснодарском крае и Дагестане (Urbanavichus, Urbanavichene, 2015; Vondrák et al., 2017). В Закавказье известен только из Грузии (Barkhalov, 1983).

*Spilonea revertens* Nyl.: «Россия, Кавказ, Респ. Кабардино-Балкария, Эльбрусский р-н, подножие г. Эльбрус, 43°15'58" с. ш. 42°29'05" в. д., 2330 м над ур. м., окр. Поляны Азау, крутой скалистый склон южной экспозиции, на скалах. 01 VII 2018. Г. П. Урбанавичюс» (ALTB, hb. G. Urbanavichus). – Редкий вид, ранее был известен на Кавказе только из Кабардино-Балкарии по сборам А. Vězda в ущелье р. Адыл-Су в Эльбрусском р-не (Vězda, 1980). В 2016 г. авторами был обнаружен в Ингушетии (Urbanavichus, Urbanavichene, 2017). В Закавказье неизвестен.

#### Благодарности

Исследования выполнены при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 15-29-02396). Исследование второго автора проведено в рамках плановой темы лаборатории лишенологии и бриологии «Флора и систематика лишайников и мохообразных России и фитогеографически важных регионов» № АААА-А19-119020690077-4. Авторы выражают признательность З. М. Ханову (Институт экологии горных территорий, г. Нальчик) и А. Б. Исмаилову (Горный ботанический сад ДНЦ РАН, г. Махачкала) за помощь при проведении полевых исследований.

#### REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

*Barkhalov Sh. O.* 1983. *Flora lishaynikov Kavkaza* [The lichen flora of the Caucasus]. Baku, 338 pp. [In Russian]. (*Бархалов Ш. О.* Флора лишайников Кавказа. Баку, 1983. 338 с.).

- Blinkova O., Urbanavichus G.** 2005. Ecological analysis of lichens in the Teberda State Biosphere Reserve (North-Western Caucasus, Russia). *Folia Cryptogamica Estonica* 41: 23–35.
- Gasparyan A., Aptroot A., Burgaz A. R., Otte V., Zakeri Z., Rico V. J., Araujo E., Crespo A., Divakar P. K., Lumbsch H. T.** 2015. First inventory of lichens and lichenicolous fungi in the Khosrov Forest State Reserve, Armenia. *Fl. Medit.* 25: 105–114. DOI: 10.7320/FlMedit25.105
- Harutyunyan S., Wiesmair B., Mayrhofer H.** 2011. Catalogue of the lichenized fungi in Armenia. *Herzogia* 24: 265–296. DOI: 10.13158/heia.24.2.2011.265
- Ismailov A. B.** 2017. A contribution to the lichen flora of Tlyaratinskiy Protected Area (East Caucasus, Dagestan, Russia). *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 51: 178–190.
- Ismailov A. B., Urbanavichus G. P.** 2018. Materials to the lichen flora of Samurskiy Ridge (High mountainous Dagestan). *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 52(2): 397–406 [In Russian]. (**Исмаилов А. Б., Урбанавичюс Г. П.** Материалы к лишенофлоре Самурского хребта (Высокогорный Дагестан) // Новости сист. низш. раст., 2018. Т. 52, № 2. С. 397–406). DOI: 10.31111/nsnr/2018.52.2.397
- Khanov Z. M., Stepanchikova I. S.** 2015. Find *Lepraria diffusa* (J. R. Laundon) Kukwa in the Caucasus. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk [Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences]* 17(4–2): 424–427 [In Russian]. (**Ханов З. М., Степанчикова И. С.** Находка *Lepraria diffusa* (J. R. Laundon) Kukwa на Кавказе // Известия Самарского научного центра РАН, 2015. Т. 17, № 4–2. С. 424–427).
- Khanov Z. M., Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N.** 2018. Additions to the lichen flora of Kabardino-Balkaria and Central Caucasus. *Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg)* 103(1): 116–122 [In Russian]. (**Ханов З. М., Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н.** Дополнения к лишенофлоре Кабардино-Балкарии и Центрального Кавказа // Бот. журн., 2018. Т. 103, № 1. С. 116–122). DOI: 10.1134/S0006813618010064
- Novruzov V. S., Alverdieva S. M.** 2014. *Konspekt lishaynikov Azerbaydana [The conspectus of lichens of Azerbaijan]*. Baku, 237 pp. [In Russian]. (**Новрузов В. С., Алвердиева С. М.** Конспект лишайников Азербайджана. Баку, 2014. 237 с.).
- Otte V.** 2001. Flechten und Moose im Gebiet des Bolschoi Tchatsch (NW-Kaukasus) – eine erste Übersicht, ergänzt durch einige von D. Benkert bestimmte Pezizales. *Feddes Repertorium* 112(7–8): 565–582. DOI: 10.1002/fedr.4921120712
- Otte V.** 2004. Flechten, Moose und lichenicole Pilze aus dem nordwestlichen Kaukasus – erster Nachtrag. *Feddes Repertorium* 115(1–2): 155–163. DOI: 10.1002/fedr.200311033
- Otte V.** 2005. Notes on the lichen flora of the Black Sea coast of Russia. *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 39: 219–224 [In Russian]. (**Омме Ф.** Заметки о лишенофлоре российского побережья Черного моря // Новости сист. низш. раст., 2005. Т. 39. С. 219–224).
- Otte V.** 2007. Flechten, lichenicole Pilze und Moose aus dem Nordwest-Kaukasus – zweiter Nachtrag. *Herzogia* 20: 221–237.
- Slonov T. L.** 2014. Flora of lichens of protected natural territories of the Kabardino-Balkarian Republic. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo gosudarstvennogo universiteta [Proceeding of the Kabardino-Balkarian State University]* 4(2): 29–33 [In Russian]. (**Слонов Т. Л.** Лишенофлора охраняемых природных территорий Кабардино-Балкарской Республики // Известия Кабардино-Балкарского государственного университета, 2014. Т. 4, № 2. С. 29–33).
- Söchting U., Figueras G.** 2007. *Caloplaca lenae* sp. nov., and other *Caloplaca* species with caloploicin and vicanicin. *The Lichenologist* 39(1): 7–14. DOI: 10.1017/S0024282907006299
- Sohrabi M., Ahti T., Urbanavichus G.** 2007. Parmelioid lichens of Iran and the Caucasus Region. *Mycologia Balcanica* 4(1): 21–30.
- Tsepikova N. L.** 2010. Tragacanth communities in the Baksan River valley (Central Caucasus) as an object of protection. In: *Ustoychivoe razvitie gornyykh territoriy v usloviyakh globalnykh izmeneniy: Materialy VII Mezhdunarodnoy hauchnoy konferentsii [Sustainable development of mountain territories in conditions of global changes. Materials of VII international conference]*. Vladikavkaz, 1–4 pp. [In Russian]. (**Цепкова Н. Л.** Трагакантовые сообщества в долине реки Баксан (Центральный Кавказ) как объект охраны // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: Материалы VII Междунар. науч. конфер. (Владикавказ, 14–16 сентября 2010 г.). Владикавказ: Изд. «Терек», 2010. С. 1–4). URL: [http://old.skgmi-gtu.ru/mountain2010/Napравление2/Section2/Cepkova.pdf](http://old.skgmi-gtu.ru/mountain2010/Napравlenie2/Section2/Cepkova.pdf) (Accessed 04 October 2018).
- Urbanavichene I. N., Urbanavichus G. P.** 2014. Contribution to the lichen flora of the Achipse River valley (SW Caucasus, Krasnodarsky Krai). *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 48: 315–326 [In Russian]. (**Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П.** К лишенофлоре долины реки Ачипсе (Краснодарский край, Юго-Западный Кавказ) // Новости сист. низш. раст., 2014. Т. 48. С. 315–326).
- Urbanavichene I. N., Urbanavichus G. P.** 2018. Contribution to the lichen flora of the Stavropol Territory (Central Caucasus, Russia). *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 52(2): 417–434 [In Russian].

- (Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П. 2018. К лишенофлоре Ставропольского края (Центральный Кавказ, Россия) // Новости сист. низш. раст., 2018. Т. 52, № 2. С. 417–434). DOI: 10.31111/nsnr/2018.52.2.417
- Urbanavichus G. P.** 2008. Rod *Anaptychia* Körb. In: *Opredelitel lishaynikov Rossii [Handbook of the lichens of Russia]*. Iss. 10. St. Petersburg, 134–149 pp. [In Russian]. (Урбанавичюс Г. П. Род *Anaptychia* Körb. // Определитель лишайников России. Вып. 10. СПб., 2008. С. 134–149).
- Urbanavichus G. P.** 2017. Peculiarities of the distribution of the diversity of lichen flora of the North Caucasus. In: *Gornyye ekosistemy i ikh komponenty [Mountain ecosystems and their components: Proceedings of the VI All-Russian conference with international participation (Nalchik, 11–16 September 2017)]*. Makhachkala, 24–26 pp. [In Russian]. (Урбанавичюс Г. П. Особенности распределения разнообразия лишенофлоры Северного Кавказа // Горные экосистемы и их компоненты: Материалы VI Всерос. конф. с междунар. участием (Нальчик, 11–16 сентября 2017 г.). Махачкала, 2017. С. 24–26).
- Urbanavichus G., Ismailov A.** 2013. The lichen flora of Gunib plateau, inner-mountain Dagestan (North-East Caucasus, Russia). *Turk. J. Bot.* 37(4): 753–768. DOI: 10.3906/bot-1205-4
- Urbanavichus G. P., Ismailov A. B., Gabibova A. R.** 2010. New species to the lichen flora of Russia from Dagestan. *Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg)* 95(7): 983–988 [In Russian]. (Урбанавичюс Г. П., Исмаилов А. Б., Габибова А. Р. Новые для лишенофлоры России виды из Дагестана // Бот. журн., 2010. Т. 95, № 7. С. 983–988).
- Urbanavichus G., Urbanavichene I.** 2011. New records of lichens and lichenicolous fungi from the Ural Mountains and Russia. *Folia Cryptogamica Estonica* 48: 119–124.
- Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N.** 2012. Addition to the lichen flora of Abkhazia and Caucasus. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Biologiya i ekologiya [Bulletin of the Tver State University. Series Biology and Ecology]* 27(23): 109–116 [In Russian]. (Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Дополнения к лишенофлоре Абхазии и Кавказа // Вестник ТвГУ. Сер. Биология и экология, 2012. Вып. 27(23). С. 109–116).
- Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N.** 2013. Additions to the lichenflora of the Caucasus. Verrucariaceae species. *Byulleten MOIP. Otdel biologicheskij [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series]* 118, 6: 74–75 [In Russian]. (Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Дополнения к лишенофлоре Кавказа. Виды семейства Verrucariaceae // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2013. Т. 118, вып. 6. С. 74–75).
- Urbanavichus G., Urbanavichene I.** 2014. An inventory of the lichen flora of Lagonaki Highland (NW Caucasus, Russia). *Herzogia* 27(2): 285–319. DOI: 10.13158/hea.27.2.2014.285
- Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N.** 2015. A contribution to the lichen flora of Utrish Nature Reserve. *Turczaninowia* 18, 2: 86–95 [In Russian]. (Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Материалы к лишенофлоре заповедника «Утриш» // Turczaninowia, 2015. Т. 18, вып. 2. С. 86–95). DOI: 10.14258/turczaninowia.18.2.9
- Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N.** 2017. Contribution to the lichen flora of Erzi Nature Reserve, Republic of Ingushetia, North Caucasus, Russia. *Willdenowia* 47(3): 227–236. DOI: 10.3372/wi.47.47306
- Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N.** 2018a. Additions to the lichen flora of Kabardino-Balkaria. *Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg)* 103(11): 1499–1504 [In Russian]. (Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Дополнения к лишенофлоре Кабардино-Балкарии // Бот. журн., 2018а. Т. 103, № 11. С. 1499–1504). DOI: 10.1134/S000681361811008X
- Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N.** 2018b. Lichens and lichenicolous fungi of terricolous habitats in alpine-nival belts of Mount Elbrus (North Caucasus, Russia). *Phyton (Horn, Austria)* 58(2): 117–122. DOI: 10.12905/0380.phyton58(2)-2018-0117
- Vainio E. A.** 1899. Lichenes e Caucaso et in peninsula Taurica annis 1884–1885 ab H. Lojka et M. a Déchy collecti. *Természetr. Füzetek.* 22: 269–343.
- Vězda A.** 1976. *Lichenes Selecti Exsiccati. Fasc. LVII (no. 1401–1425)*. Průhonice: Instituto Botanico Academiae Scientiarum Českoslovacae, 8 pp.
- Vězda A.** 1980. *Lichenes Selecti Exsiccati. Fasc. LXX (no. 1726–1750)*. Průhonice: Instituto Botanico Academiae Scientiarum Českoslovacae, 8 pp.
- Vondrák J., Ismailov A., Urbanavichus G.** 2017. Lichens of the family Teloschistaceae in Dagestan, an eastern part of the Caucasian biodiversity hot-spot. *Nova Hedwigia* 104(4): 483–498. DOI: 10.1127/nova\_hedwigia/2016/0387
- Yakovchenko L. S., Vondrák J., Ohmura Y., Korchikov E. S., Vondrákova O. S., Davydov E. A.** 2017. *Candelariella blastidiata* sp. nov. (Ascomycota, Candelariaceae) from Eurasia and North America, and a key for grey thalli *Candelariella*. *The Lichenologist* 49(2): 117–126. DOI: 10.1017/S0024282917000020
- Zakutnova V. I., Musina L. S.** 1986. *Lishayniki Checheno-Ingushetii i ikh narodno-khozyaystvennoye ispolzovaniye [Lichens of the Chechen-Ingushetia and their used for people-economic]*. Groznyi, 64 pp. [In Russian]. (Закутнова В. И., Мусина Л. С. Лишайники Чечено-Ингушетии и их народно-хозяйственное использование. Грозный, 1986. 64 с.).
- Zhurbenko M. P.** 2017. Lichenicolous fungi of the Caucasus: new species, new records and a second synopsis. *Opuscula Philolichenum* 16: 267–311.