О типовых образцах названий и таксономическом статусе видов рода *Dermatocarpon* s. l. (Verrucariaceae), описанных М. П. Томиным в 1950–1951 гг.

Т. В. Макрый[1], А. П. Яцына[2]

[1]Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, Новосибирск, Россия
[2]Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси, Минск, Беларусь
Автор для переписки: Т. В. Макрый, tatiana.makryi@gmail.com

Резюме. На основании изучения первоначального материала и протологов 4 видов рода *Dermatocarpon*, описанных Томиным и хранящихся в Гербарии Института экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси (MSK) и Гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE), обозначено 2 лектотипа (*D. ferganense*, *D. terrigenum*), выделено 5 изолектотипов. Установлены места хранения 4 лектотипов, 6 изолектотипов, 10 синтипов. Приведены правильные номенклатурные цитаты для двух видов: *D. elisavetae* и *D. terrigenum*. По литературным источникам охарактеризованы ареалы видов. *Neocatapyreniun rhizinosum* впервые указан для Туркменистана.

Ключевые слова: *Clavascidium*, *Dermatocarpon elisavetae*, *Dermatocarpon ferganense*, *Dermatocarpon krylovianum*, *Dermatocarpon terrigenum*, *Neocatapyrenium*, *Placidium*, ареалы, лишайники, типификация, Азия, Алайский хребет, Туркменистан, Узбекистан.

On the type specimens of the names and taxonomic status of species of the genus *Dermatocarpon* s. l. (Verrucariaceae), described by M. P. Tomin in 1950–1951

T. V. Makryi[1], A. P. Yatsyna[2]

[1]Central Siberian Botanical Garden, Siberia Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia
[2]V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus
Corresponding author: T. V. Makryi, tatiana.makryi@gmail.com

Abstract. Based on the study of the original material and the protologues of 4 *Dermatocarpon* species described by Tomin, kept in the Herbarium of V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the NAS of Belarus (MSK) and the Herbarium of V. L. Komarov Botanical Institute of the RAS (LE), 2 lectotypes (*D. ferganense, D. terrigenum*), are designated, 5 isolectotypes are indicated. The herbaria have been revealed where 4 lectotypes, 6 isolectotyps, 10 syntypes are kept. The correct nomenclature quotes for two species, *D. elisavetae* and *D. terrigenum*, are given. The ranges of the species are characterized according to published data. *Neocatapyrenium rhizinosum* is reported for the first time for Turkmenistan.

Keywords: *Clavascidium*, *Dermatocarpon elisavetae*, *Dermatocarpon ferganense*, *Dermatocarpon krylovianum*, *Dermatocarpon terrigenum*, *Neocatapyrenium*, *Placidium*, lichens, species distribution, typification, Alay Range, Asia, Turkmenistan, Uzbekistan.

До последнего времени в России не уделялось надлежащего внимания обозначению, выделению и особому хранению типовых гербарных образцов лишайников (аутентиков), тогда как типификация является одним из важных этапов исследований в таксономии и систематике. В результате, в настоящее время нет сведений о типовых образцах названий многих таксонов, описанных отечественными лихенологами по материалам, собранным на обширной территории бывшего Советского Союза, а еще ранее — на территории Российской Империи и прилегающих к ней областей.

База данных типовых образцов названий лишайников, хранящихся в Лихенологическом гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE) (Kotlov, 2003), содержит много ошибочных ссылок на образцы, не подтвержденные данными протологов. Типовые образцы названий многих видов лишайников, хранившиеся в других гербариях, утеряны. Так, Гербарий Воронежского сельскохозяйственного института императора Петра I, как и Гербарий Академии наук Белорусской ССР, в которых хранились коллекции, собранные Б. А. Келлером и М. П. Томиным в начале XX века, включавшие типовые материалы, были утрачены во время Великой Отечественной войны, когда Воронеж и Минск были оккупированы.

М. П. Томин — один из известных советских лихенологов, внесший огромный вклад в изучение лишайников бывшего Советского Союза, много сделавший для познания лихенофлоры Средней Азии, в частности Узбекистана. С 1913 по 1929 г. он работал старшим ассистентом на кафедре ботаники Воронежского сельскохозяйственного института императора Петра I, возглавляемой в те времена Б. А. Келлером, под влиянием которого начал активно коллекционировать и изучать лишайники. К 1950-м гг. он был уже известным в стране ученым — лихенологом-таксономистом, и многие коллеги, а также ботаники-коллекторы присылали ему для определения собранные ими коллекции лишайников.

Одним из таких подвижников был доцент кафедры ботаники Ферганского педагогического института Н. Г. Шафеев, который собрал значительную по количеству образцов коллекцию лишайников в окрестностях Ферганы и на северных (обращенных в Ферганскую долину) отрогах Алайского хребта (в настоящее время это территория Республики Узбекистан, в те времена — Узбекская ССР в составе СССР). Сборы эти были переданы Томину и послужили материалом для описания многих новых видов и форм лишайников.

Всего Томиным описано 60 таксонов видового и внутривидового ранга, включая 6 видов *Dermatocarpon* Eschw. s. l. В литературе отсутствуют сведения о типовых образцах названий большинства этих видов и местах их хранения.

Целью настоящей работы являлось изучение первоначальных (оригинальных) материалов и типификация названий 4 представителей рода *Dermatocarpon* s. l. (*D. elisavetae* Tomin, *D. ferganense* Tomin, *D. krylovianum* Tomin и *D. terrigenum* Tomin), описанных Томиным по сборам Шафеева в 50-х годах прошлого столетия, а также уточнение их таксономического статуса и особенностей распространения.

Наряду с типами, для некоторых видов приводятся элементы первоначального материала (аутентичные образцы) — «specimina authentica», собранные до опубликования вида, подписанные рукой автора с указанием «sp. nov.», но не процитированные в протологах.

Материал и методы

Материалом для настоящего исследования послужили первоначальные (оригинальные) гербарные образцы рода *Dermatocarpon* s. l. (всего более 40 образцов), собранные Шафеевым в Узбекистане (Алайский хребет), хранящиеся в Лихенологическом гербарии Института экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси (MSK) (Беларусь, Минск) и Лихенологическом гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова Российской академии наук (LE) (Россия, Санкт-Петербург), ставшие основанием для описания Томиным новых видов. Исследование анатомо-морфологического строения лишайников проводилось общепринятыми методами с помощью микроскопов МБС-2 и МБИ-3.

Были изучены протологи и все имеющиеся литературные источники, а также базы данных, содержащие сведения о видах *Dermatocarpon*, описанных Томиным.

Результаты и обсуждение

В ходе ревизии образцов видов *Dermatocarpon*, описанных Томиным по материалам из Узбекистана, хранящихся в гербариях LE и MSK, выяснилось, что типовые образцы никак не обозначены, либо в качестве типов ошибочно обозначены образцы, которые не процитированы в протологах. Кроме того, многие записи и даты на чистовых этикетках изменены или перепутаны, а первичные этикетки в пакетах, как правило, отсутствуют.

Изучение протологов показало, что для большинства описанных видов приведено по нескольку местонахождений, то есть, перечислены синтипы. Одно местонахождение указано только для *D. ferganense*.

При знакомстве с литературными источниками, содержащими сведения об изучаемых видах, выяснилось, что O. Breuss (монограф семейства *Verrucariaceae* Eschw.) имел возможность изучить их по образцам, хранящимся за пределами России и Беларуси, а именно в Чехии в Праге — в Herbarium Vězda (в дальнейшем Herb. Vězda), то есть по тем образцам, которые были посланы Томиным его чешскому коллеге A. Vězda. По этим материалам Breuss (1998) обозначил 2 типовых образца, один в качестве лектотипа *D. elisavetae*, а второй — изотипа (изолектотипа) *D. krylovianum*, в качестве лектотипа второго вида указан образец, хранящийся в России — в Ботаническом институте им. Л. В. Комарова РАН (LE).

Dermatocarpon elisavetae Tomin, 1951, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 7: 3. ≡ *Endopyrenium elisavetae* (Tomin) Oxner, 1977, Opredelitel Lishaynikov SSSR 4: 115, nom. inval., sine ref. ≡ *Catapyrenium elisavetae*

(Tomin) Baĭbul., 1988, Bot. Zhurn. (Moscow et Leningrad) 73(3): 352. ≡ *Placidium elisavetae* (Tomin) Breuss, 1996 (1997), Ann. Naturhist. Mus. Wien, B 98(Suppl.): 38.

Вид описан в 1951 г., причем протолог вида (с незначительными редакторскими перестановками) опубликован сразу в двух изданиях — «Ботанических материалах Отдела споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР» (Tomin, 1951a: 3) (в дальнейшем «Ботанические материалы...») и «Трудах Томского государственного университета» (Tomin, 1951b: 148) (в дальнейшем «Труды...»).

Если при определении даты обнародования (выхода в свет публикации) ориентироваться на дату подписания издания к печати, то местом действительного обнародования названия следует считать «Ботанические материалы...», поскольку они подписаны раньше, о чем свидетельствуют выходные данные: «Подписано к печати 3 XII 1951 г.» (в «Трудах...» указано: «Подписано к печати 19 XII 1951 г.»).

I. M. Lamb (1963) в «Index nominum lichenum» привел номенклатурную цитату для данного вида, в которой указаны именно «Ботанические материалы...», но в более поздних работах и международных базах данных (*Mycobank*; *Index fungorum*) дана ссылка на «Труды...».

В 1977 г. А. Н. Окснер опубликовал новую комбинацию, включив вид в состав другого рода: «*Endopyrenium elisavetae* (Tomin) Oxn. (= *Dermatocarpon elisavetae* Tomin)» (Oxner, 1977: 115), но не дал полную и прямую ссылку на базионим, как предписано ст. 41.5 ICN (Turland *et al.*, 2018). В результате приведенное им название не является действительно обнародованным.

В 1988 г. Н. Э. Байбулатова отнесла вид к роду *Catapyrenium* Flot., сделав полную и прямую ссылку на «Ботанические материалы...» (Baibulatova, 1988), а Breuss в 1996 г. — к роду *Placidium* A. Massal. с прямой полной ссылкой на «Труды...» (Breuss, 1996: 38). Поскольку в «Трудах...» нет ссылки на «Ботанические материалы...» (как и наоборот), то комбинация *Placidium elisavetae* (Tomin) Breuss, согласно статье 41.8(a) ICN (Turland *et al.*, 2018), является действительно обнародованной.

К сожалению, мы не видели образец *D. elisavetae* из Herb. Vězda, обозначенный Breuss в качестве лектотипа. Но он вызвал некоторые вопросы, поскольку описание вида, сделанное Breuss на основании изучения этого образца, не соответствует описанию вида в протологе: «Excipulum parte superiore atro-brunneum, parte inferiore pallidum... Sporae... globosae, 9–17 μ diam. vel ellipsoideae, 15–17 × 12–14 μ... Эксципул в нижней части светло-коричневатого цвета, а в верхней половине почти черно-коричневый... Споры... округлые, 9–17 μ в диам. или овальные, 15–17 × 12–14 μ» (Tomin, 1951a: 3–4), у Breuss же: «Excipulum farblos... Sporen breit ellipsoidisch, 15–17 × 12–13 μ [Эксципул светлый... Споры широкоэллипсоидные, 15–17 × 12–13 μ]» (Breuss, 1998: 662).

Если некоторое варьирование формы спор вполне допустимо, то окраска эксципула является важным признаком при идентификации видов *Placidium* и *Clavascidium* Breuss, а в некоторых случаях при выделении внутривидовых таксонов

[например, у типовой разновидности *Clavascidium lacinulatum* (Ach.) M. Prieto эксципул светлый, а у var. *atrans* (Breuss) M. Prieto — темно-коричневый до черного]. Как видно из описаний Томина (Tomin, 1951a) и Breuss (Breuss, 1998), различия в отношении окраски эксципула принципиальные. В то же время, при изучении нами типовых образцов, хранящихся в гербариях LE и MSK, подтвердилось их полное соответствие описанию, опубликованному Томиным в протологе (см. также вложенное описание вида, рис. 2), то есть окраска эксципула перитециев в этих образцах черно-коричневая, лишь в основании светлая.

Согласно ст. 9.19(c) ICN (Turland *et al.*, 2018), в случае, если лектотип серьезно противоречит протологу, но имеется другой элемент, не противоречащий протологу, то выбор лектотипа следует отменить и обозначить новый лектотип. Однако без изучения образца, обозначенного как лектотип, отмену выбора мы считаем преждевременной.

Lectotypus (Breuss, 1998: 662): «Usbekistan: Chajdarkanskoje usczelje, 9.4.1949, *N. Schafeev*», Herb. Vězda.

Syntypi: Узбекская ССР. Северный склон Алайского хребта, горы Шалянга, по правому берегу [р.] Ак-Сая, 30 X 1949, Н. Шафеев (*Schafeev*), MSK 80044!, LE L225!; [Узбекская ССР. Северный склон Алайского хребта,] левый берег [р.] Ак-Сая, горы Шалянга, 30 X 1949, [Шафеев (*Schafeev*)], MSK 80043!; [Узбекская ССР. Северный склон Алайского хребта,] Кадамжай, по крутому склону правого берега [р.] Сая, 2 X 1949, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80045!; [Узбекская ССР. Северный склон Алайского хребта,] Кадамжай, правый берег [р.] Сая, 2 X 1949, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80046!

Specimen authenticum: Узбекская ССР. Северные склоны Алайского хребта, Кадамжай, правый берег [р.] Сая, 12 V 1950, Шафеев (*Schafeev*), LE L224!

По протологу: «Habitatio. Uzbekica RSS. In promontorio jugi Alaiensis: ad terram et saxa, Utschkurganskie gory, 6 IV 1948; Chajdarkanskoje usczelie, 9 IV 1949; Kadamshaj ad flum. Ssaj, 2 X 1949; Schaljanga ad flum Ak-Ssaj, 30 X 1949; Schaljan-Tag, 6 VI 1950, Leg. N. Schafeev» — «На наносах почвы по скалам или реже непосредственно на скалах. Собран в Узбекской ССР, Учкурганские горы, 6 IV 1948 г.; Хайдарканское ущелье, между колхозами Ухня и Кирова, 9 IV 1949 г.; Кадамжай, берег р. Сая, 2 X 1949 г.; горы Шалянга по берегу р. Ак-Сая, 30 X 1949 г.; Шалян-Таг, 6 VI 1950 г.» (Tomin, 1951a: 3–4).

Примечания. При изучении образцов и этикеток к ним выяснилось, что имеется 3 образца, датированных 30 X 1949. Для двух из них (MSK 80044 и LE L225) на этикетках указано: «по правому берегу Ак-Сая», а для третьего (MSK 80043) — «левый берег Ак-Сая». Поскольку в протологе написано просто «по берегу р. Ак-Сая», без уточнения, по правому или по левому, представляется правомерным все три образца считать синтипами.

Как видно из этикеток, датированных 2 X 1949 (MSK 80045 и 80046), местонахождение в них написано по-разному. Первичная этикетка имеется в образце MSK 80045, где написано «по крутому склону правого берега Сая», при этом в протологе написано просто «берег р. Сая». Тем не менее, изучение образцов (MSK 80045 и 80046) позволяет считать, что они собраны в одном местонахождении.

Места хранения двух синтипов: «...Шалян-Таг, 6 VI 1950» и «...Учкурганские горы, 6 IV 1948» неизвестны.

Аутентичный образец LE L224 был обозначен в гербарии как TYPUS» (рис. 1). В пакет с образцом вложено написанное Томиным от руки описание вида *Dermatocarpon elisavetae* с пометкой «sp. nov.» (рис. 2). Вероятно, этот образец предполагался в качестве типового, но по неизвестным причинам оказался не процитированным в протологе.

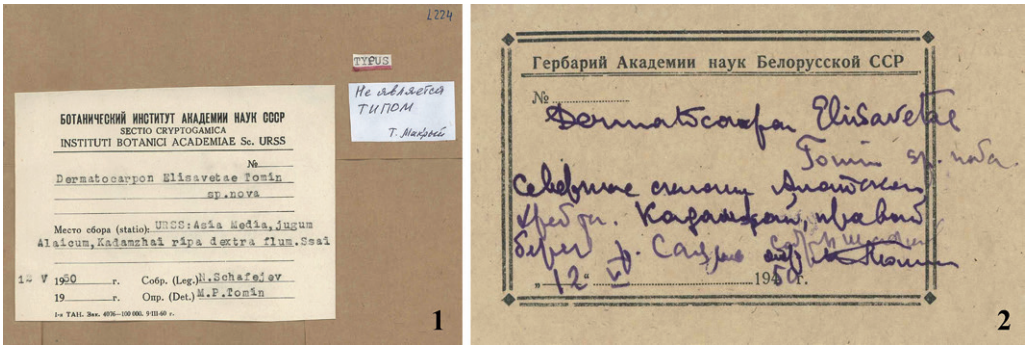

Рис. 1. Аутентичный образец *Dermatocarpon elisavetae* (LE L 224). *1* — гербарный пакет с напечатанной этикеткой; *2* — вложенная этикетка, написанная М. П. Томиным.
Fig. 1. Authentic specimen of *Dermatocarpon elisavetae* (LE L 224). 1 — herbarium package with printed label; 2 — enclosed label handwritten by M. Tomin.

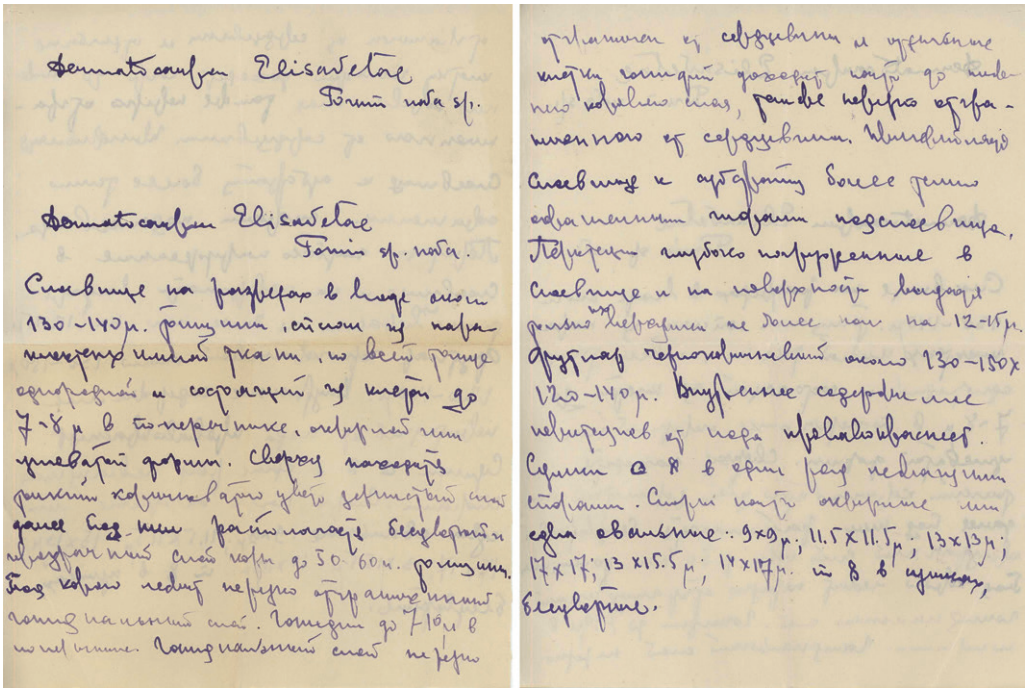

Рис. 2. Написанное рукой М. П. Томина описание *Dermatocarpon elisavetae*, вложенное в пакет с аутентичным образцом (LE L224).
Fig. 2. Description of *Dermatocarpon elisavetae* handwritten by M. Tomin, enclosed in the package with the authentic specimen (LE L224).

В гербарии MSK хранится еще один образец из Узбекистана, собранный Шафеевым, определенный Томиным как *D. elisavetae*, который, вероятно, тоже относится к первоначальному материалу, но не был процитирован в протологе.

Изученный образец: [Узбекская ССР. Северный склон Алайского хребта,] Сох, горы «Алишир Тау», 3 VIII 1950, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80042.

Dermatocarpon ferganense Tomin, 1950, Sbornik Nauch. Trud. Inst. Biol. Akad. Nauk Byelorussk. SSR (Minsk) 1: 77. ≡ *Endopyrenium ferganense* (Tomin) Oxner, 1977, Opredelitel Lishaynikov SSSR 4: 114, nom. inval., sine ref. ≡ *Catapyrenium ferganense* (Tomin) Baĭbul., 1988, Bot. Zhurn. (Moscow et Leningrad) 73(3): 352.

Вид описан в 1950 г. (Tomin, 1950: 78). В 1977 г. Окснер (в «Определителе лишайников СССР, вып. 4») опубликовал новую комбинацию, отнеся вид к роду *Endopyrenium*: «*E. ferganense* (Tomin) Oxner (= *Dermatocarpon ferganense* Tomin)» (Oxner, 1977: 114). Но, как и в случае с *Endopyrenium elisavetae*, комбинация эта не является действительно обнародованной, поскольку дана неполная ссылка на базионим. Позднее вид отнесен Байбулатовой (1988) к роду *Catapyrenium*.

Breuss (1990: 130) свел *Dermatocarpon ferganense* в синонимы к *Catapyrenium rhizinosum* (Müll. Arg.) Breuss, позднее им же (Breuss, 1996) отнесенному к другому роду, *Neocatapyrenium rhizinosum* (Müll. Arg.) Breuss (≡ Basionym: *Endopyrenium rhizinosum* Müll. Arg., 1887, Flora 70: 425). В связи с этим все названия, основанные на названии *Dermatocarpon ferganense*, рассматриваются нами в качестве гетеротипных синонимов *Neocatapyrenium rhizinosum*.

Lectotypus (Makryi, hic designatus): Uzbekica RSS. In promontorio jugi Alaiensis. Uczkurganskie gory. Ad terram arenosam, 6 IV 1948, *Schafeev* — Узбекская ССР. Северные склоны Алайского хребта, Учкурганские горы, 6 IV 1948, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80049!

Isolectotypi (2): MSK 7!; LE L227!

Specimen authenticum: Узбекская ССР. Ферганская долина, Вуадильские адыры, на почве, 9 II 1948, Шафеев (*Schafeev*), LE L226!

По протологу: «Hab. Uzbekica RSS. In promontorio jugi Alaiensis. Ad terram arenosam, Uczkurganskie gory. 6 IV 1948, Leg. N. Schafeev» — «На богатой солями песчаной почве по степным склонам. Узбекская ССР. Северные склоны Алайского хребта, Учкурганские горы. 6/IV–1948. Собрал Н. Г. Шафеев» (Tomin, 1950: 77–78).

Примечания. В протологе процитирован один сбор лишайника, однако было обнаружено три экземпляра этого сбора, один из которых выбран в качестве лектотипа.

На пакете аутентичного образца LE L226 этикетка «Гербарий Академии наук Белорусской ССР № 29», на которой рукой Томина написаны название вида с указанием «sp. nov.» и местонахождение, а на пакете внизу — «для В. П. Савича» (рис. 3: *1*). Внутри пакета вложенная этикетка с названием вида и кратким его описанием «Перитеции с темно окрашенными стенками, до 430–450 μ в диам., стенки до 50–60 μ толщ. Споры по 8 в сумке, 1 клеточн[ые] бесцветн[ые] 13–16 × 7.5–8.5 μ. Чешуйки с сильно развитыми ризоидами, глубоко проникающими в... (см. отдельный образчик)» (рис. 3: *2*). В LE образец лежал в типовом гербарии как «ISOTYPUS», не являясь таковым (не указан в протологе). Судя по дате, это самый ранний образец вида, собранный Шафеевым.

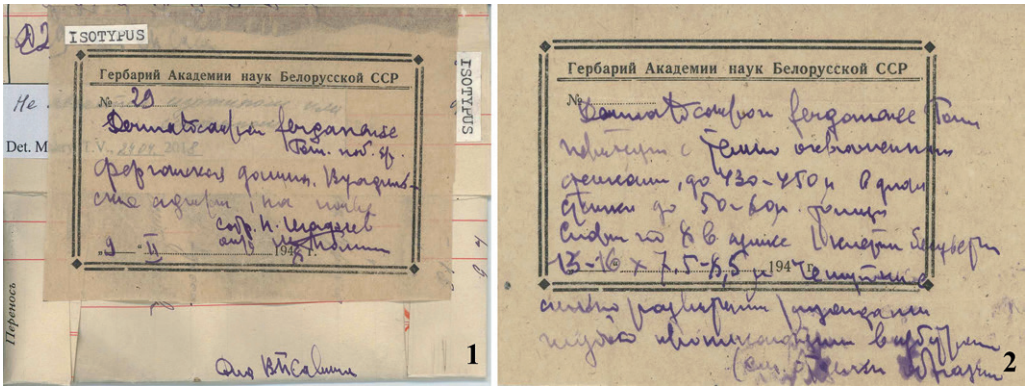

Рис. 3. Аутентичный образец *Dermatocarpon ferganense* (LE L 226). *1* — гербарный пакет; *2* — вложенная этикетка с описанием вида, написанная рукой М. П. Томина.
Fig. 3. Authentic specimen of *Dermatocarpon ferganense* (LE L226). *1* — herbarium package; *2* — enclosed label with the species description handwritten by M. Tomin.

В гербарии MSK хранятся и другие образцы из Узбекистана, собранные Шафеевым в 1950 г., определенные Томиным как *D. ferganense*, которые, вероятно, также относятся к первоначальному материалу, но не были процитированы в протологе.

Изученные образцы: [Узбекская ССР. Северный склон Алайского хребта,] Учкурган[ские горы,] ущелье Бурунди, 25 V 1950, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80047, 80053; там же, 23 V 1950, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80050, 80051.

Еще один образец из последнего местонахождения хранится в Праге: «Zentralasien, Alai-Gebirge, Uch Korgon, 23.5.1950 N. Schafeev (Herb. Vězda no. 15192 — Topotypus)» (Breuss, 1990: 130).

Dermatocarpon krylovianum Tomin, 1951, Trudy Tomsk. Gos. Univ. 116: 149. ≡ *Endopyrenium krylovianum* (Tomin) Oxner, 1977, Opredelitel Lishaynikov SSSR 4: 125, nom. inval., sine ref. ≡ *Endopyrenium krylovianum* (Tomin) Bredkina, 1986, Novosti Sist. Nizsh. Rast. 23: 170. ≡ *Catapyrenium krylovianum* (Tomin) Breuss, 1992, Linzer Biol. Beitr. 24(2): 815. ≡ *Placidium krylovianum* (Tomin) Breuss, 1996 (1997), Ann. Naturhist. Mus. Wien, B 98(Suppl.): 38. ≡ *Catapyrenium krylovianum* (Tomin) Davydov, 2001, Novosti Sist. Nizsh. Rast. 35: 145, nom. superf. ≡ *Clavascidium krylovianum* (Tomin) M. Prieto, 2012, in Prieto, Martinez, Aragón and Lutzoni, Am. J. Bot. 99(1): 28.

Вид описан в 1951 г. (Tomin, 1951b: 149). Окснер (Oxner, 1977: 125) отнес его к роду *Endopyrenium* Flot.: «*E. krylovianum* (Tomin) Oxner (= *Dermatocarpon krylovianum* Tomin)», но, как и в случае с предыдущими видами, предложенное им название не является действительно обнародованным, поскольку отсутствует прямая и полная ссылка на базионим.

Позднее Л. И. Бредкина (Bredkina, 1986: 170), сославшись на то, что название «*Endopyrenium krylovianum* (Tomin) Oxner» недействительное, дополнила описание (указав на наличие ризин) и действительно обнародовала комбинацию.

В 1992 г. Breuss отнес вид к роду *Catapyrenium*, а в 1996 г. — к роду *Placidium* (Breuss, 1992, 1996). Но в 2012 г. Prieto на основании особенностей морфологического строения, а именно наличия ризин, отнесла вид к роду *Clavascidium* (Prieto *et al.*, 2012).

Lectotypus (Breuss, 1998: 662): «Usbekistan: Jugum Alaicum, Kadamzhaj, 2.10.1949, *N. Schafeev*» — Узбекская ССР. Северные склоны Алайского хребта, Кадамжай, по крутому склону правого берега [р.] Сая, 2 X 1949, Шафеев (*Schafeev*), LE L228!

Isolectotypi (3): Herb. Vězda (Breuss, 1998); [Узбекская ССР. Северный склон Алайского хребта,] Кадамжай, по крутому склону на правом берегу [р.] Сая, 2 X 1949, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80056!; [Узбекская ССР.] Алайский хребет [(северный склон), Кадамжай,] по правому берегу [р.] Сая, 2 X 1949, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80060!

Syntypus: Узбекская ССР. Алайский хребет [(северный склон),] Хайдаркан, 9 IV 1950, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80058!

По протологу: «Hab. Uzbekica RSS. In promontorio jugi Alaiensis. Ad terram arenosam, Kadamshaj ad flum. Ssaj, 2 X 1949; Schaljanga ad flum Ak-Ssaj, 30 X 1949; Chajdarkan 9 IV 1950; Utschkurganskie gory, 24 V 1950. Leg. N. Schafeev» — «Встречается на богатых солями почвах. Собран в Узбекской ССР, Кадамжай, берег р. Сая, 2 X 1949 г.; горы Шалянга по берегу р. Ак-Сая, 30 X 1949 г.; Хайдаркан, 9 IV 1950 г.; Учкурганские горы, 24 V 1950 г.» (Tomin, 1951b: 149–150).

Примечания. Как видно из этикеток лектотипа и изолектотипов, написание экотопа в них несколько различается, тем не менее, принадлежность исследованных образцов к одному местонахождению очевидна. Первичные этикетки отсутствуют; вложенные этикетки, написанные Томиным, имеются в образцах лектотипа (LE L228) и изолектотипа (MSK 80056).

Вызывает сомнение правильность написания даты «9 IV 1950» на этикетке синтипа (MSK 80058). Все другие образцы лишайников из Хайдаркан[ского ущелья] датированы 1949 г., а именно «9 IV 1949». При отсутствии в пакетах первичных этикеток это проверить сложно. В протологе также указана дата «9 IV 1950», но она могла быть списана уже с неверно написанной этикетки.

Места хранения двух синтипов: «...горы Шалянга, по правому берегу р. Ак-Сая, 30 X 1949» и «...Учкурганские горы, 24 V 1950» неизвестны.

В гербарии MSK хранится еще несколько образцов из Узбекистана, собранных Шафеевым, датированных 1948–1950 гг., определенных Томиным как *D. krylovianum*, которые, по всей вероятности, также относятся к первоначальному материалу, но не были процитированы в протологе.

Изученные образцы: [Узбекская ССР. Северный склон Алайского хребта:] Шахимардан[ские] горы, выс. 1450 м [над ур. м.], 26 IV 1948, [Шафеев (*Schafeev*)], MSK 80068; по Хайдаркан[скому] ущелью между колхозами Ухня и Кирова, на крутом склоне, 3 IV 1949, [Шафеев (*Schafeev*)], MSK 80069 (имеется вложенная этикетка, которая, судя по почерку, является не оригинальной, а переписанной с первичной этикетки, в результате чего, вероятно, была неверно написана дата сбора, вместо 9 IV 1949 — 3 IV 1949; на ошибку указывают этикетки с таким же местонахождением к другим видам, в частности *D. elisavetae*, которые датированы

9 IV 1949; если это действительно ошибка, то вполне вероятно, что данный образец и синтип MSK 80058 собраны в один день в одном местонахождении); [Кадамжай], берег р. Сая, 12 V 1950, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80057 (образец собран в *locus classicus*); по крутому склону у дома отдыха при подъеме на Голубое [озеро], 22 V 1950, Шафеев (*Schafeev*), MSK 6 (имеется вложенная краткая первичная этикетка; на чистовой этикетке неправильно написана дата сбора 22 V 1950, тогда как в первичной этикетке 22 IX 1950).

Dermatocarpon terrigenum Tomin, 1951, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 7: 4, nom. illeg., non *Dermatocarpon terrigenum* (Zschacke) Lettau, 1940, Feddes. Repert., Beih. 119: 129 [≡ *Verrucaria terrigena* Zschacke, 1933, Rabenh. Krypt.-Flora 9, Abt. 1(1): 260]. ≡ *Endopyrenium terrigenum* Dzhur., 1978, Likhenoflora Tsentralnogo Kopetdaga (Turkmenistan) (Ashkhabad): 78, pro comb., cum auct. bas. Tomin. = *Endopyrenium lambii* Oxner, 1977, Opredelitel Lishaynikov SSSR 4: 122, nom. inval., sine ref.

Вид описан в 1951 г. в «Ботанических материалах...» (Tomin, 1951a: 4), и, как и в случае с *D. elisavetae*, протолог вида (с незначительными редакторскими перестановками) продублирован в «Трудах...» (Tomin, 1951b: 150). Вскоре Lamb (1963*:* 223) было установлено, что название вида является незаконным, а именно более поздним омонимом ранее обнародованного названия, ст. 53.1 ICN (Turland *et al*., 2018).

В 1977 г. Окснер, решив исправить ошибку, поместил вид в «Определитель лишайников СССР» под новым названием, данным в честь Lamb, обнаружившего ошибку: «*Endopyrenium lambii* Oxner, nom. nov.» (Oxner, 1977: 122). Однако присвоенное им название, как и во всех предыдущих случаях, не является действительно обнародованным из-за отсутствия полной и прямой ссылки на заменяемое название.

Позже З. Джураева присвоила виду новое название «*Endopyrenium terrigenum* (Tomin) Dzur., comb. nov.», обнародовав его как комбинацию со ссылкой на «Труды...» (Dzhuraeva, 1978: 78). Согласно ст. 41.8(a) ICN (Turland *et al*., 2018) название является действительно обнародованным. В соответствии со ст. 58.1 ICN (Turland *et al*., 2018) оно является заменяющим названием, но не комбинацией, так как комбинация может быть основана лишь на законном названии.

Breuss (1996: 39) свел *Dermatocarpon terrigenum* в синонимы к *Placidium rufescens* (Ach.) A. Massal. (≡ Basionym: *Endocarpon rufescens* Ach., 1810, Lich. Univ.: 304), поэтому все названия, основанные на названии *Dermatocarpon terrigenum*, рассматриваются нами в качестве гетеротипных синонимов *Placidium rufescens*.

Lectotypus (Makryi, hic designatus): Usbekica RSS. In promontorio jugi Alaiensis. Schachimardanskie gory, 26 IV 1948, *Schafeev* — Узбекская ССР. [Северный склон Алайского хребта,] Шахимарданские горы, на уровне 1450 м над морем, 26 IV 1948, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80092!

Isolectotypus: Узбекская ССР. Северные склоны Алайского хребта, Шахимарданские горы, 26 IV 1948, Шафеев (*Schafeev*), LE L231!

Syntypi: Узбекская ССР. [Северный склон Алайского хребта,] Учкурган[ские горы], ущелье Бурунди, 23 V 1950, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80093!;

Узбекская ССР. [Северный склон Алайского хребта,] горы Арпалык, 24 V 1950, Шафеев (*Schafeev*), MSK 80094!; Узбекская ССР. [Северный склон Алайского хребта,] Кадамжай, по крутому склону за рекой, 2 X 1949, Шафеев (*Schafeev*), MSK 4!; «Usbekistan: Jugum Alaicum, Kadamzhaj, 2.10.1949, N. Schafeev», Herb. Vězda (Breuss, 1998).

Specimina authentica: Узбекская ССР. [Северный склон Алайского хребта,] левый берег Ак-Сая, [горы] Шалянга, 30 X 1949, [Шафеев (*Schafeev*)], MSK 80089!; Узбекская ССР. [Северный склон Алайского хребта,] южный склон 1 гряды Водили, 26 II 1950, [Шафеев (*Shafeev*)], MSK 80090!

По протологу: «Habitatio. Usbekica RSS. In promontorio jugi Alaiensis: ad terram arenosam, Schachimardanskie gory, 26 IV 1948; Dzhailjau Bursun, 12 VIII 1949; Kadamzhaj, 2 X 1949; gory Arpalyk, 24 V 1950; Leg. N. Schafeev» — «На богатых солями почвах. Собран в Узбекской ССР, Шахимарданские горы, 26 IV 1948 г.; Джайляу Бурсун, 12 VIII 1949 г. Кадамжай, по крутому склону за рекой, 2 X 1949 г.; ущелье Бурунди, 23 V 1950; горы Арпалык, 24 V 1950 г.» (Tomin, 1951a: 5–6).

Примечания. Место хранения одного синтипа «...Джайляу Бурсун, 12 VIII 1949» неизвестно.

В пакетах аутентиков (MSK 80089, 80090) во вложенных этикетках рукой Томина написано *Dermatocarpon terrigenum* Tomin, sp. nov. Первичная этикетка в образце MSK 80090 отсутствует; похоже, что в этикетке перепутана дата — «26 II 1950», вместо «26 II 1949», на это указывают этикетки к другим видам из этого же местонахождения, в которых указана дата «26 II 1949», включая этикетку к *Dermatocarpon desertorum* Tomin (Tomin, 1951b).

В Гербарии MSK хранятся другие образцы из Узбекистана, собранные Шафеевым в 1950 г., определенные Томиным как *Dermatocarpon terrigenum*, которые, по-видимому, также относятся к первоначальному материалу, но не были процитированы в протологе.

Изученные образцы: [Узбекская ССР. Северный склон Алайского хребта:] Джайляу Машелань, 9 VIII 1950, [Шафеев (*Schafeev*)], MSK 80091; там же, 10 VIII 1950, [Шафеев (*Schafeev*)], MSK 80088, 80095; по реке Дугаве, 23 VIII 1950, [Шафеев (*Schafeev*)], MSK 80096.

Ни один из описанных Томиным таксонов не является в настоящее время представителем собственно рода *Dermatocarpon*: 2 вида отнесены к роду *Placidium*, 1 — к роду *Clavascidium* и 1 — к роду *Neocatapyrenium*. Из них 2 вида не утратили своей самостоятельности, а 2 рассматриваются в качестве синонимов других, ранее описанных видов.

В отношении самих видов можно сказать, что это ксерофильные, относительно редкие лишайники, распространение которых связано с Голарктикой.

Placidium elisavetae имеет крайне ограниченный азиатский — ирано-туранский — ареал (Узбекистан, Туркменистан, Кыргызстан, Таджикистан) (Tomin, 1951a; Dzhuraeva, 1978; Baybulatova, 1988; Kudratov, Mayrhofer, 2002).

Clavascidium krylovianum характеризуется узким центральноазиатским ареалом. Кроме Узбекистана (Tomin, 1951b), вид указан для Кыргызстана (Bredkina, 1986), Таджикистана (Kudratov, Mayrhofer, 2002) и России (Алтай) (Davydov, 2001).

Neocatapyrenium rhizinosum имеет узкий древнесредиземноморский ареал, большая часть которого относится к Ирано-Туранской флористической области: Европа (Греция), Азия (Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан, Турция, Ирак) (Tomin, 1950; Baybulatova, 1988; Breuss, 1990, 1998; Kudratov, Mayrhofer, 2002). Также лишайник встречается в Туркменистане, о чем свидетельствует образец, определенный Томиным как *Dermaticarpon ferganense*: Окрестности Ашхабада, скалы в районе Неведоновки (Сулюкли), 21 V 1928, А. Лазаренко (*A. Lazarenko)*, MSK 80048.

Лишь один вид, *Placidium rufescens*, характеризуется широким голарктическим ареалом, он распространен как в аридной зоне, так и в горных областях умеренно-холодной зоны: Европа (от Скандинавского п-ова до Средиземноморья), Азия (Россия, Монголия, Узбекистан, Таджикистан, Кыргызстан, Туркменистан, Пакистан, Турция, Иран), Сев. Африка (Алжир, Марокко, Тунис, Ливия), Сев. Америка (США) (Golubkova, 1981; Breuss, 1990, 1994, 1998; Breuss, McCune, 1994; Egea, 2002; *Spisok*..., 2010; Thor, Nascimbene, 2010).

На основании изучения первоначальных материалов и протологов видов обозначено 2 лектотипа, выделено 5 изолектотипов. Установлены места хранения для 20 типовых образцов (4 лектотипов, 6 изолектотипов, 10 синтипов). Бóльшая часть типов, 13 (в том числе 2 лектотипа, 3 изолектотипа, 9 синтипов), хранится в Минске (MSK), 4 (включая 1 лектотип, 2 изолектотипа) — в Санкт-Петербурге (LE), 2 — в Праге (Herb. Vězda).

Благодарности

Авторы глубоко признательны и благодарны И. В. Соколовой и С. В. Овчинниковой за помощь, оказанную в вопросах номенклатуры и оформления статьи. Работа выполнена в рамках проекта VI.52.1.5 в соответствии с государственным заданием ЦСБС СО РАН АААА-А17-117012610055-3.

Литература

[Baibulatova] Байбулатова Н. Э. 1988. Лишайники бассейна реки Сары-Джаз (Центральный Тянь-Шань). *Ботанический журнал* 73(3): 349–354.

[Bredkina] Бредкина Л. И. 1986. Новые таксономические комбинации лишайников из Центрального Тянь-Шаня. *Новости систематики низших растений* 23: 170–171.

Breuss O. 1990. Die Flechtengattung *Catapyrenium* (Verrucariaceae) in Europa. *Stapfia* 23: 1–153.

Breuss O. 1992. Studien über die Flechtengattung *Catapyrenium* (Verrucariaceae) IV. Eine neue Art aus der Mongolei. *Linzer Biologische Beitrage* 24(2): 813–815. https://www.jstor.org/stable/41767013

Breuss O. 1994. Die flechtengattungen *Catapyrenium* und *Placidiopsis* (Verrucariaceae) in Nordafrika. *Nova Hedwigia* 58(1–2): 229–237.

Breuss O. 1996. Ein verfeinertes Gliederungskonzept für *Catapyrenium* (lichenisierte Ascomyceten, Verrucariaceae) mit einem Schlüssel für die bisher bekannten Arten. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. Serie B, Botanik und Zoologie* 98 Suppl.: 35–50. https://www.jstor.org/stable/41767013

Breuss O. 1998. *Catapyrenium* und verwandte Gattungen (lichenisierte Ascomyceten, Verrucariaceae) in Asien — ein erster Überblick. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. Serie B, Botanik und Zoologie* 100: 657–669. https://www.jstor.org/stable/41767125

[Golubkova] Голубкова Н. С. 1981. *Конспект флоры лишайников Монгольской Народной Республики*. Л.: 201 с.

[Davydov] Давыдов Е. А. 2001. Аннотированный список лишайников западной части Алтая. *Новости систематики низших растений* 35: 140–161.

[Dzhuraeva] Джураева З. 1978. *Лишайники Центрального Копет-Дага* (*Туркменистан*). Ашхабад: 164 с.

Egea J. 1996. Catalogue of lichens and lichenicolous fungi of Morocco. *Bocconea* 6: 19–114.

Index fungorum. 2008–2018. https://www.indexfungorum.org (Дата обращения: 15 XI 2018).

[Kotlov] Котлов Ю. 2003. *Herbarium of Lichens of Komarov Botanical Institute. Type collection*. https://www.binran.ru/resources/archive/li_type/ (Дата обращения: 15 XI 2018).

Kudratov I., Mayrhofer H. 2002. Catalogue of the lichenized and lichenicolous fungi of Tajikistan. *Herzogia* 15: 91–128.

Lamb I. M. 1963. *Index nominum lichenum inter annos 1932 et 1960 divulgatorum*. New York: 809 p.

MycoBank. https://www.mycobank.org (Дата обращения: 15 XI 2018).

[Oxner] Окснер А. Н. 1977. Род *Endopyrenium* Flot. *Определитель лишайников СССР. Вып. 4*. Л.: 112–127.

Prieto M., Martínez I., Aragón G., Gueidan C., Lutzoni F. 2012. Molecular phylogeny of *Heteroplacidium*, *Placidium*, and related catapyrenioid genera (Verrucariaceae, lichen-forming Ascomycota). *American Journal of Botany* 99(1): 23–35. https://doi.org/10.3732/ajb.1100239

[Spisok...] *Список лихенофлоры России*. 2010. СПб.: 194 с.

Thor G., Nascimbene J. 2010. An annotated checklist and bibliography of lichens and lichenicolous fungi of Libya. *Cryptogamie, Mycologie* 31(1): 67–95.

[Tomin] Томин М. П. 1950. Новые и редкие виды лишайников СССР. *Сборник научных трудов Института биологии АН БССР. Вып. 1*. Минск: 77–86.

[Tomin] Томин М. П. 1951a. Интересные и новые виды лишайников СССР. III. *Ботанические материалы Отдела споровых растений Ботанического института имени В. Л. Комарова Академии наук СССР* 7(1–6): 3–10.

[Tomin] Томин М. П. 1951b. Род *Dermatocarpon* Eschw. в Средней Азии. *Труды Томского государственного университета* 116: 145–152.

Turland N. J., Wiersema J. H., Barrie F. R., Greuter W., Hawksworth D. L., Herendeen P. S., Knapp S., Kusber W.-H., Li D.-Z., Marhold K., May T. W., McNeill J., Monro A. M., Prado J., Price M. J., Smith G. F. (eds). 2018. *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress, Shenzhen, China, July 2017*. Shenzhen. (Интернет-версия). https://doi.org/10.12705/Code.2018

References

Baibulatova N. E. 1988. Lichens of Sary-Dzhaz River basin (Central Tien-Shan). *Botanicheskii zhurnal* 73(3): 349–354. (In Russ.).

Bredkina L. I. 1986. Novye taksonomicheskie kombinatsii lishainikov is Tsentralnogo Tyan-Shanya [New taxonomic combinations of lichens from Central Tien-Shan]. *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 23: 170–171. (In Russ.).

Breuss O. 1990. Die Flechtengattung *Catapyrenium* (Verrucariaceae) in Europa. *Stapfia* 23: 1–153.

Breuss O. 1992. Studien über die Flechtengattung *Catapyrenium* (Verrucariaceae) IV. Eine neue Art aus der Mongolei. *Linzer Biologische Beitrage* 24(2): 813–815. https://www.jstor.org/stable/41767013

Breuss O. 1994. Die flechtengattungen *Catapyrenium* und *Placidiopsis* (Verrucariaceae) in Nordafrika. *Nova Hedwigia* 58(1–2): 229–237.

Breuss O. 1996. Ein verfeinertes Gliederungskonzept für *Catapyrenium* (lichenisierte Ascomyceten, Verrucariaceae) mit einem Schlüssel für die bisher bekannten Arten. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. Serie B, Botanik und Zoologie* 98 Suppl.: 35–50. https://www.jstor.org/stable/41767013

Breuss O. 1998. *Catapyrenium* und verwandte Gattungen (lichenisierte Ascomyceten, Verrucariaceae) in Asien — ein erster Überblick. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. Serie B, Botanik und Zoologie* 100: 657–669. https://www.jstor.org/stable/41767125

Davydov E. A. 2001. Annotated list of lichens of Western Altai (Russia). *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 35: 140–161. (In Russ.).

Dzhuraeva Z. 1978. *Lishayniki Tsentralnogo Kopet-Daga (Turkmenistan)* [Lichens of the Central Kopet-Dag (Turkmenistan)]. Ashgabat: 164. (In Russ.).

Egea J. 1996. Catalogue of lichens and lichenicolous fungi of Morocco. *Bocconea* 6: 19–114.

Golubkova N. S. 1981. *Konspekt flory lishaynikov Mongolskoy Narodnoy Respubliki* [A conspectus of lichen flora of Mongolian People's Republic]. Leningrad: 201 p. (In Russ.).

Index fungorum. 2008–2018. https://www.indexfungorum.org (Date of access: 15 XI 2018).

Kotlov Yu. 2003. *Herbarium of Lichens of Komarov Botanical Institute. Type collection*. https://www.binran.ru/resources/archive/li_type/ (Date of access: 15 XI 2018).

Kudratov I., Mayrhofer H. 2002. Catalogue of the lichenized and lichenicolous fungi of Tajikistan. *Herzogia* 15: 91–128.

Lamb I. M. 1963. *Index nominum lichenum inter annos 1932 et 1960 divulgatorum*. NewYork: 809 p.

MycoBank. https://www.mycobank.org (Date of access: 15 XI 2018).

Oxner A. N. 1977. Genus *Endopyrenium* Flot. *Opredelitel Lishainikov SSSR. Vyp. 4*. [Handbook of the Lichens of the USSR. Iss. 4]. Leningrad: 112–127. (In Russ.).

Prieto M., Martínez I., Aragón G., Gueidan C., Lutzoni F. 2012. Molecular phylogeny of *Heteroplacidium*, *Placidium*, and related catapyrenioid genera (Verrucariaceae, lichen-forming Ascomycota). *American Journal of Botany* 99(1): 23–35. https://doi.org/10.3732/ajb.1100239

Spisok likhenoflory Rossii [A checklist of the lichen flora of Russia]. 2010. St. Petersburg: 194 p. (In Russ. with Engl. introduction).

Thor G., Nascimbene J. 2010. An annotated checklist and bibliography of lichens and lichenicolous fungi of Libya. *Cryptogamie, Mycologie* 31(1): 67–95.

Tomin M. P. 1950. Novye i redkie vidy lishainikov SSSR [New and rare lichen species of the USSR]. *Sbornik nauchnyckh trudov Instituta biologii Akademii Nauk. Belorusskoy SSR. Vyp. 1* [Collected scientific works of the Institute of Biology of Acad. Sci. of the BSSR. Iss. 1]. Minsk: 77–86. (In Russ.).

Tomin M. P. 1951a. Interesnye i novye vidy lishainikov SSSR. III [Interesting and new lichen species of the USSR. III]. *Botanicheskie materialy Otdela sporovych rastenii Botanicheskogo Instituta imeni V. L. Komarova Akademii Nauk SSSR* 7(1–6): 3–10. (In Russ.).

Tomin M. P. 1951b. Rod *Dermatocarpon* Eschw. v Sredney Asii [The genus *Dermatocarpon* Eschw. in Middle Asia]. *Trudy Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Proceedings of the Tomsk State University] 116: 145–152. (In Russ.).

Turland N. J., Wiersema J. H., Barrie F. R., Greuter W., Hawksworth D. L., Herendeen P. S., Knapp S., Kusber W.-H., Li D.-Z., Marhold K., May T. W., McNeill J., Monro A. M., Prado J., Price M. J., Smith G. F. (eds). 2018. *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress, Shenzhen, China, July 2017*. Shenzhen. https://doi.org/10.12705/Code.2018