АКАДЕМИЯ НАУК СССР
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

1979

Том 16

NOVITATES SYSTEMATICAE PLANTARUM NON VASCULARIUM

MCMLXXIX

Tomus XVI

ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD)
«НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
1979

оно связано с какими-то общими закономерностями распространения этого вида.

В заключение укажем местонахождение образца, собранного в составе совместной Советско-монгольской комплексной биологической экспедиции АН СССР и АН МНР и хранящегося в гербарии споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР (г. Ленинград): Монгольская Народная Республика, Дзабханский аймак, Отгон сомон, юго-восточный склон горы Отгон-Тэнгэр, 3550 м над ур. м., самое высоко расположенное пятно обломков породы среди снега, на камнях, 13 VII 1976, № 2979, Л. Бязров.

Литература

Голубкова Н. С., Савич В. П. Виды сем. Usneaceae в Восточной Антарктиде. Новости сист. низш. раст., 6, 1969. — Карамышева З. В., Банзрагч Д. О некоторых ботанико-географических закономерностях Хангая в связи с его районированием. В кн.: Растительный и животный мир Монголии. Л., «Наука», 1977. — Томин М. П. Определитель кустистых и листоватых лишайников СССР. Минск, 1937. — Lamb I. M. Antarctic lichens. 1. The genera Usnea, Ramalina, Himantormia, Alectoria, Cornicularia. Repts Brit. Antarct. Surv. Sci., 38, London, 1964. — Motyka J. Lichenum generis Usnea studium monographicum. 1. Leopoli, 1936.

Н. С. Голубкова **N. S. Golubkova**

ACAROSPORA FULVA GOLUBK. — НОВЫЙ ВИД ЛИШАЙНИКА ИЗ МОНГОЛИИ

ACAROSPORA FULVA GOLUBK. — SPECIES LICHENIS NOVA IN MONGOLIA INVENTA

При обработке материалов, собранных на территории МНР в 1970—1974 гг. Советско-монгольской комплексной биологической экспедицией, среди желтоокрашенных видов рода *Acarospora* был обнаружен лишайник, который вначале был нами идентифицирован как *A. xanthophana* (Nyl.) Jatta и приведен под этим названием в одной из статей (Голубкова, Шапиро, 1978). По внешнему облику слоевищных чешуек и апотециев образцы монгольского лишайника очень похожи на *A. xanthophana*, однако в отличие от этого вида слоевище монгольского лишайника при действии $Ca(ClO)_2$ и $KOH+Ca(ClO)_2$ окрашивалось в красноватый цвет. Химическое изучение этих образцов, проведенное стандартизированным методом тонкослойной хроматографии Кальберсон (Culberson, Kristinsson, 1970) с небольшими изменениями (Голубкова, Шапиро, 1976), показало наличие в слоевище наряду с ризокарповой кислотой гирофоровой кислоты (Голубкова, Шапиро, 1978). Как известно, гирофоровая кислота, нередко встречающаяся в слоевище коричневоокрашенных акароспор (подрода *Phaeothallia* H. Magn.), до сих пор не была обнаружена ни у одного из видов желтоокрашенных акароспор (подрода *Xanthothallia* H. Magn.). Это послужило поводом для тщательного морфологического и анатомического изучения монгольских образцов лишайника, в результате которого был сделан вывод, что в данном случае мы имеем дело с новым для науки видом лишайника — *Acarospora fulva* Golubk.

A. fulva относится к особой биологической группе акароспор — паразитов на слоевищах других лишайников (Poelt, Steiner, 1971). Чаще всего этот лишайник паразитирует на слоевище *Dimelaena oreina* (Ach.) Norm., иногда на слоевищах некоторых аспицилий. Однако *A. fulva* является, по-видимому, факультативным паразитом, так как слоевищные чешуйки этого лишайника нередко развиваются и непосредственно на поверхности гранитных скал. На территории МНР распространение *A. fulva* связано с горными степями Монгольского Алтая, Хангая и других районов центральной части Монголии.

Acarospora fulva Golubk. sp. nov. — **Акароспора темно-желтая.** — Thallus squamosus, fulvus, crustam continuam formans vel e squamulis inter thallos lichenum dispersis constans. Squamulae 0.4—3 mm in diam., parvulae angulosae, majores gomphoideae, lobatae, marginibus liberis, opacae, rimulis parvulis multis percursae, rariuscule leves et nitidae, subtus atro-brunneae. Stratum corticale superius 43—56 (90) μm crassum, ab exteriore ravum, structura inconspicua, intus pallescens ad hyalinum, cellulis pachydermaticis subinconspicuis plus minusve orbicularibus. Stratum amorphum irregulare, hyalinum, haud raro nullum. Stratum algarum (56) 84—140 μm crassum, continuum vel fasciculis hyphosis interruptum, algis laete viridibus, 7.2—14 μm in diam. Medulla 150—280 μm crassa, ob massam crystallorum grisea, hyphis sat compacte perplexis breviter ramosis 3—3.5 μm crassis formata. Stratum corticale inferius 14—30 μm crassum, extus atro-brunneum, intus hyalinum, cellulis leptodermaticis orbicularibus 3.5—5 μm in diam. Apothecia bina-octona in squamulam quamque thalli immersa juvenilia punctiformia, dein ad 0.4—0.8 mm in diam. dilatata, interdum confluentia, vix eminentia. Discus rubeolo-brunneus, plus minusve orbicularis vel irregularis, angulatus vel elongatus, levis, saepe ad superficiem flavo-tuberculatus, tuberculis centro disci columnam sterilem vel sulcum protractum, margine flavo vix prominulo, subcrenulato et flexuoso, rarius levi cinctam formantibus. Excipulum manifestum, basale 14—30 (43) μm crassum, hyalinum, prosoplectenchymaticum, cellulis pachydermaticis orbicularibus, laterale e hyphis septatis parallelis formatum, inferne hyalinum, sursum sensim ad 87—112 (128) μm dilatatum et hic ravidum, structura inconspicua, cum strato corticali connatum. Hypothecium hyalinum, (28) 43—87 μm, interdum angulosum, ad 112 μm crassum, hyphis compacte connatis formatum, hinc inde interstitiis orbicularibus vel irregularibus. Stratum hymeniale 70—100 μm altum, hyalinum, hyphis sterilibus distincte septatis, interdum centro columnam sterilem superne ravidam, inferne hyalinam formantibus haud raro interruptum. Epithecium 14 μm crassum, laete rubeolo-flavum, gelatinosum, haud raro superficie strato amorpho hyalino ad 20 μm crasso tectum. Paraphyses manifestae, 2.5—2.8 μm crassae, rectae, simplices, manifeste multiseptatae, apice abunde gelatinosae, subincrassatae, 3.5—4.5 μm crassae, brunneae. Asci elongato-clavati, 56×11.2 μm, multispori. Sporae late ellipticae, 4.5—5.6× ×2.5—2.8 μm. Thallus in K immutatus, in C roseus, in KC rubescens; excipulum in I cyanescens, hypothecium virescens, stratum hymeniale initio flavo-virens, dein rubescens; acida gyrophoricum et rhizocarpicum continet.

Typus. Respublica Popularis Mongoliae, ditio Centralis, Unzhuul somon, mons Unzhuul-Ula, 1750 m s. m., in saxis graniticis, 3 VII 1974, № 697, N. S. Golubkova et U. Tsogt. In Inst. Bot. Acad. sci. URSS (Leningrad) conservatur.

A. fulva ab omnibus speciebus flavis *Acarosporae* thallo acidum gyrophorum continente (in $Ca(ClO)_2$ roseo, in $KOH+Ca(ClO)_2$ rubescente) differt. Species nostra *A. xanthophanae* habitu similis est, sed compositione et reactionibus chemicis necnon notis morphologicis et anatomicis: squamulis subtus obscuris, supra obscurius fulvis, sporis late ellipticis, strato hymeniali humiliore et paraphysibus crassioribus distincte septatis differt.

Слоевище чешуйчатое, темно-желтое, образующее сплошную корочку или состоящее из отдельных чешуек, разбросанных среди слоевищ других лишайников. Чешуйки 0. 4—3 мм в диам., мелкие угловатые, более крупные гомфообразные, лопастные, со свободными краями, матовые, с многочисленными мелкими трещинками, изредка гладкие и блестящие, снизу темно-коричневые. Верхний коровой слой 43—56 (90) мкм толщ., снаружи серо-желтый, с неразличимой структурой, по направлению внутрь светлеющий до бесцветного, со слабо заметными, более или менее округлыми толстостенными клетками. Аморфный слой неравномерно развитый, бесцветный, нередко отсутствует. Водорослевый слой (56) 84—140 мкм толщ., сплошной или прерываемый тяжами гиф; водоросли ярко-зеленые, 7.2—14 мкм в диам. Сердцевина 150—280 мкм толщ., серая от массы кристаллов, образована довольно плотно переплетенными, коротко разветвленными гифами 3—3.5 мкм толщ. Нижний коровой слой 14—30 мкм толщ., снаружи темно-коричневый, внутри бесцветный, с округлыми толстостенными клетками 3.5—5 мкм в диам. Апотеции по 2—8 погружены в каждую чешуйку слоевища, молодые точковидные, затем расширенные до 0.4—0.8 мм в диам., иногда сливающиеся и слабо выступающие. Диск красновато-коричневый, более или менее округлый или неправильной формы, угловатый или вытянутый, гладкий, часто на поверхности с желтыми бугорками, нередко образующими в центре диска стерильный столбик или вытянутую борозду, окруженный желтым, слабо выступающим, слегка кренулированным и извилистым, реже гладким краем. Эксципул ясно различимый, базальный 14—30 (43) мкм толщ., бесцветный, прозоплектенхимный, с толстостенными округлыми клетками, латеральный образован расположенными параллельно друг к другу септированными гифами, в нижней части бесцветный, постепенно кверху расширяющийся до 87—112 (128) мкм толщ. и здесь серовато-желтый, с неразличимой структурой, сливающийся с коровым слоем. Гипотеций бесцветный, (28) 43—87 мкм, иногда угловатой формы, до 112 мкм толщ., образован плотно сросшимися гифами, местами с просветами округлой или неправильной формы. Гимениальный слой 70—100 мкм выс., бесцветный, нередко прерываемый участками стерильных септированных гиф, иногда образующих в центре гимениального слоя стерильный столбик, в верхней части серовато-желтоватый, в нижней — бесцветный. Эпитеций 14 мкм толщ., ярко-красновато-желтый, желатинообразный, нередко покрытый на поверхности бесцветным аморфным слоем до 20 мкм толщ. Парафизы хорошо различимые, 2.5—2.8 мкм толщ., прямые, простые, с многочисленными перегородками, на концах в обильной желатине, слабо утолщенные, 3.5—4.5 мкм толщ., коричневоокрашенные. Сумки вытянуто-булавовидные, 56×11.2 мкм, содержат многочисленные споры. Споры широкоэллипсоидные, 4.5—5.6×2.5—2.8 мкм. Слоевище от действия К не изменяется в окраске, от С розовеет, от КС краснеет; эксципул от I синеет, гипотеций зеленеет, гимениальный слой вначале окрашивается в желто-зеленый цвет, затем краснеет. Содержит ризокарповую и гирофоровую кислоты.

Т и п. МНР, Центральный аймак, Унжуул сомон, гора Унжуул-Ула, высота 1750 м над ур. м., на гранитных скалах, 3 VII 1974, № 697, Н. С. Голубкова и У. Цогт. Хранится в Бот. ин-те АН СССР в Ленинграде.

Паратипы. МНР: Монгольский Алтай, Кобдоский аймак, терраса левого берега р. Дунд-Цэнхэр-Гол, 2700 м над ур. м., на гранитных валунах, среди слоевищ и на слоевище *Dimelaena oreina* (Ach.) Norm., 27 VI 1971, № 345, Н. С. Голубкова и У. Цогт; Хангай, Ара-Хангайский аймак, дол. р. Худжирт, 2100 м над ур. м., горная степь, на гранитных валунах среди слоевищ и на слоевище *D. oreina*, *Aspicilia* sp. и других лишайников, 14 VII 1970, № 409, они же; Хэнтэйский аймак, южнее Керулен сомона, дол. р. Керулен, западные отроги хр. Баян-Уланы-Нуру, 1500 м над ур. м., злаково-карагановая степь, на гранитных скалах, 15 VIII 1974, № 1966, они же.

A. fulva отличается от всех известных желтоокрашенных видов рода *Acarospora* содержанием в слоевище гирофоровой кислоты (слоевище от $Ca(ClO)_2$ розовеет, от $KOH+Ca(ClO)_2$ краснеет). По внешнему облику сходна с *A. xanthophana*, отличается от этого вида химическим содержанием и реакциями, а также рядом морфологических и анатомических признаков: темноокрашенной нижней поверхностью чешуек, более темно-желтой окраской верхней поверхности слоевища, широкоэллипсоидными спорами, более низким гимениальным слоем и более толстыми парафизами с хорошо заметными перегородками.

Литература

Голубкова Н. С., Шапиро И. А. Виды рода Acarospora Massal. секции Trochia (Massal.) H. Magn. в СССР. Новости сист. низш. раст., 13, 1976. — Голубкова Н. С., Шапиро И. А. Виды рода Acarospora Massal. подрода Xanthothallia H. Magn. в СССР. Новости сист. низш. раст., 15, 1978. — Culberson C. F., Kristinsson H. D. A standardized method for the identification of lichen products. J. Chromatogr., 46, 1970. — Poelt J., Steiner M. Über einige parasitische gelbe Arten der Flechtengattung Acarospora (Lecanorales, Acarosporaceae). Ann. Naturhist. Mus. Wien, 75, 1971.

Н. С. Голубкова,
И. А. Шапиро

N. S. Golubkova,
I. A. Schapiro

ВИДЫ РОДА UMBILICARIA HOFFM. EM. FREY В СССР И ИХ ХЕМОТАКСОНОМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ

SPECIES GENERIS UMBILICARIA HOFFM. EM. FREY IN URSS CRESCENTES ET EXAMINATIO EARUM CHEMOTAXONOMICA

В понимании объема *Umbilicaria* мы следуем за Фреем (Frey, 1931, 1933), который при изучении лишайников сем. *Umbilicariaceae* в Центральной Европе отнес всех представителей этой группы к одному роду *Umbilicaria*. Шоландер (Scholander, 1934), а вслед за ним Ляно (Llano, 1950) в противоположность Фрею разделили семейство на 5 родов (*Actinogyra*, *Agyrophora*, *Lasallia*, *Omphalodiscus*, *Umbilicaria*). В основу этого подразделения было положено главным образом морфологическое строение апотециев, а род *Lasallia* был выделен на основе морфологического строения слоевища. В последние годы концепция Фрея в понимании объема рода *Umbilicaria* получила ощутимую поддержку со стороны Хенссен (Henssen, 1970), которая на основе изучения онтогенеза плодовых тел в этой группе растений показала обоснованность классификации Фрея. Эта классификация получила дальнейшее развитие в классификационной системе Мотыки (Motyka, 1964), который изменил в ней в основном порядок расположения подродов и секций, тем самым, как отмечал А. Н. Окснер (1968), более точно отразив ход филогенетического процесса в развитии рода *Umbilicaria*. Филогенетическая система рода *Umbilicaria*, предло-