

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

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

1971

Т. 8

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

1971

Т. VIII



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD) · 1971

PELTIGERA APHTHOSA (L.) WILLD.
И P. LEUCOPHLEBIA (NYL.) GYELN.
В МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

PELTIGERA APHTHOSA (L.) WILLD.
ET P. LEUCOPHLEBIA (NYL.) GYELN.
IN REGIONE MURMANSKENSIS INVENTAE

В Мурманской обл. широко распространены *Peltigera aphtosa* (L.) Willd. var. *aphtosa*, *P. aphtosa* (L.) Willd. var. *variolosa* (Massal.) Thomson и *P. leucophlebia* (Nyl.) Gyeln. Это позволило нам на свежем материале разобраться во взаимоотношениях и ранге трех таксонов, которые в настоящее время в литературе и в гербарных определениях несколько запутаны. Возможно, это объясняется, с одной стороны, плохой сохранностью пельтигер в гербарии — слоевища их всегда буреют и желтеют, характер края нарушается, с другой стороны, недостаточностью сборов, при которых центральная часть слоевища и ризицы часто утрачиваются.

Были просмотрены образцы, собранные в Мурманской обл. и на п-ове Киндра в Сев. Карелии автором статьи, Т. Х. Пийн и Р. Н. Шляковым, а также образцы, хранящиеся в гербарии Ботанического института АН СССР (разные сборщики), всего 136 образцов. Кроме того, был просмотрен и весь гербарий Ботанического института по этим видам рода *Peltigera* во избежание получения неправильных выводов.

Весь материал может быть разделен по характеру своей нижней поверхности на три группы образцов. Крайними формами являются, с одной стороны, образцы без выраженных жилок, соответствующие описаниям *P. aphtosa* var. *aphtosa*, с другой — с четкими, рельефными жилками — *P. leucophlebia*. Как бы промежуточное положение между ними занимают экземпляры с широкими, неясными жилками на нижней поверхности слоевища — *P. aphtosa* var. *variolosa*.

В настоящее время существует два основных взгляда на эти таксоны, причем содержание их понимается по-разному. Так, Томсон (Thomson, 1950) рассматривает их как один вид. *P. leucophlebia*, следуя Нюляндеру (Nylander, 1858), он считает более мелкой беложилковой разновидностью *P. aphtosa*, однако, имея мало материала, остерегается делать какие-либо определенные выводы. Var. *variolosa* Томсон считает другой самостоятельной разновидностью *P. aphtosa*, с темными, хорошо выраженными жилками. Другие исследователи (Томин, 1937; Окснер, 1956; Трасс, 1968, и др.) обычно объединяют *P. leucophlebia* и *P. aphtosa*

var. *variolosa* в один вид по наличию у них жилок на нижней стороне слоевища. Путаницу в этот вопрос внес Дьельник, опубликовав в 1926 г. (Gyelnik, 1926) *P. leucophlebia* (Nyl.) Gyeln. (= *P. aphthosa* var. *leucophlebia* Nyl.), а через год (Gyelnik, 1927) *P. variolosa* (Massal.) Gyeln., приравняв ее к *P. leucophlebia* (Nyl.) Gyeln. 1926 г. Мы также признаем *P. aphthosa* и *P. leucophlebia* за самостоятельные виды, однако грань между ними проводим иначе, относя var. *variolosa* к *P. aphthosa*, а не к *P. leucophlebia*, следуя в этом отношении Томсону (Thomson, 1950).

P. aphthosa var. *variolosa* обладает общим обликом и большинством признаков вида: толщиной слоевища, его цветовыми оттенками (от интенсивно-зеленоватого или коричневатого до голубоватого), блеском верхней поверхности, крупными (в среднем 0.8—1 мм в диам.) цефалодиями, сравнительно ровным, широко закругленным краем, розоватой или коричневатой по краю нижней поверхностью и обычно малочисленными рицинами. Отличие разновидности от типовой формы сводится к наличию у var. *variolosa* более или менее развитых широких темных жилок и сплошного корового слоя под апотециями, причем тот и другой признаки выдержаны не всегда. В отношении экологии, по нашим наблюдениям в Мурманской обл., можно сказать, что var. *variolosa* встречается в более влажных местах, тогда как var. *aphthosa* обладает широкой экологической амплитудой.

По описанию Нюляндера (Nylander, 1858) и Томсона (Thomson, 1950), *P. leucophlebia* отличается от *P. aphthosa* только белой нижней поверхностью с белыми или бледными выраженными жилками и меньшими размерами слоевища. Однако наблюдения в природе и исследование свежего материала говорят нам о существовании хорошо обособленного вида, характеризующегося целым набором, правда не всегда постоянных, признаков, придающих лишайнику своеобразную физиономию. В отличие от *P. aphthosa* слоевище у *P. leucophlebia* тонкое, в сухом состоянии хрупкое, на ощупь напоминающее бумагу; край приподнимающийся, кудрявый или волнистый, часто мелко разрезной. Верхняя поверхность часто матовая, более светлая или сероватая, чем у *P. aphthosa*, усеянная многочисленными, обычно зерновидными, мелкими цефалодиями, чаще 0.2—0.6 мм в диам. (однако среди них обычны и более крупные, как у *P. aphthosa*). Снизу слоевище по краю белое, с четкими рельефными жилками, к центру слабо или, чаще, сильно темнеющими, со светлыми промежуточными пространствами между ними, к центру также часто темнеющими.

Распознавание этого вида, особенно в гербарии, представляет подчас некоторые трудности, так как признаки могут быть выражены в большей или меньшей степени что, впрочем, имеет место и у других видов пельтигер, в частности у *P. rufescens* (Weis.) Humb. и *P. canina* (L.) Willd. Так, у старых экземпляров *P. leu-*

sophlebia слоевище более плотное, жилки обычно более темные и широкие, а цефалодии более крупные, что, по-видимому, и служило поводом для соединения *P. leucophlebia* и *P. aphthosa* var. *variolosa*. Однако их общий облик в целом совершенно различен.

В экологическом отношении пока не удалось обнаружить каких-либо отличий от *P. aphthosa*, оба вида часто растут вместе и обычно одинаково обильны.

Ниже приводим по возможности полные описания обоих видов для внесения полной ясности в этот вопрос, а также их экологию и распространение в Мурманской обл.

1. *Peltigera aphthosa* (L.) Willd., Flora Berolin. Prodr., 1787 : 347. — *Lichen aphthosus* L., Sp. Plant., 1753 : 1148.

Слоевище обычно крупное, широколопастное, до 80—106 (120) мм дл. при ширине лопастей 40—50(90) мм,¹ толстое и гру-

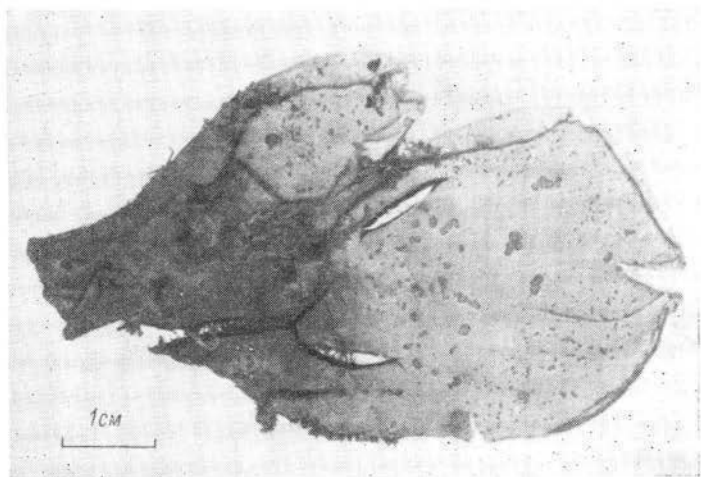


Рис. 1. *Peltigera aphthosa* (L.) Willd. var. *aphthosa*. Внешний вид.

бое, часто более 1 мм толщ., с довольно ровными, широко закругленными, приподнимающимися или плоскими краями (рис. 1, 2).

Верхняя поверхность блестящая, лишь по самому краю лопастей часто с тонким войлочком, во влажном состоянии яркочили темно-зеленая, на свежем сухом материале (хранение не более 5—8 лет) голубовато-зеленовато-коричневая, коричневато-голубовато-зеленая, коричневато-зеленовато-голубоватая, реже

¹ Величина слоевищ и апотециев приводится по измерениям пельтигер из Мурманской обл.

голубовато-коричневато-серая, в центральной и средней части слоевища часто с темными, коричневыми пятнами. Цефалодии крупные, (0.5)0.6—1.5(1.7) мм в диам., реже до 2.5—3.5 мм дл., по краям лопастей обычно мельче, коричневые до светло-коричневых, обычно темнее верхней поверхности, но редко темные, от мелких зернышковидных до неправильно- или овально-округлых, приплюснутых, часто с более или менее разрезными краями, рассеянные, сидячие или вдавленные, иногда слитые (рис. 3, 1, 2).

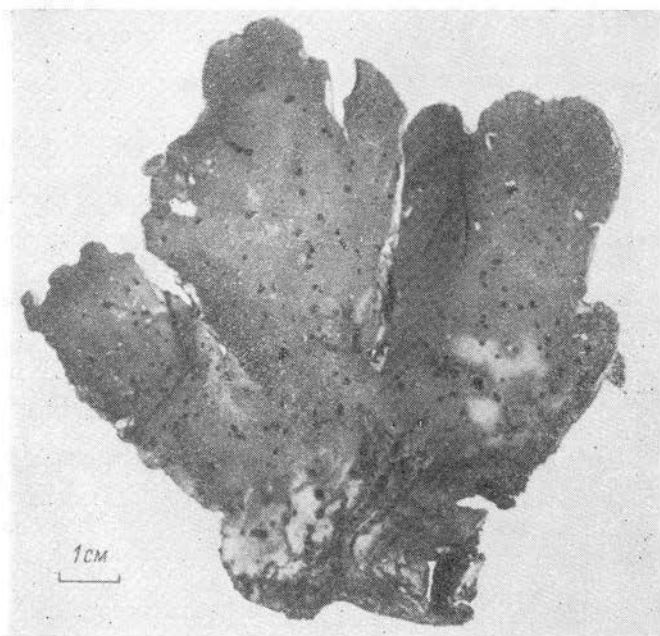


Рис. 2. *Peltigera aphthosa* (L.) Willd. var. *variolosa* (Massal.) Thomson. Внешний вид. (3/4 нат. вел.).

Нижняя поверхность войлочная, по краю светлая, розоватая, коричнево-розовая или желтовато-коричневая, реже светло-коричневая, беловатая или желтоватая, к центру темнеющая — серо- или темно-коричневая, иногда черноватая, становящаяся более плотной и гладкой, с широкими, более или менее выраженными жилками или без них (рис. 4, 1, 2). В краевой зоне жилки обычно более или менее расплывчатые, широкие, 0.5—1.5 (редко до 2.7) мм шир. и несколько темнее промежуточных пространств, достигающих 0.5—1 (1.5) мм и имеющих иногда вид продольных светлых вмятин. Ризидии обычно малочисленные, темно-коричне-

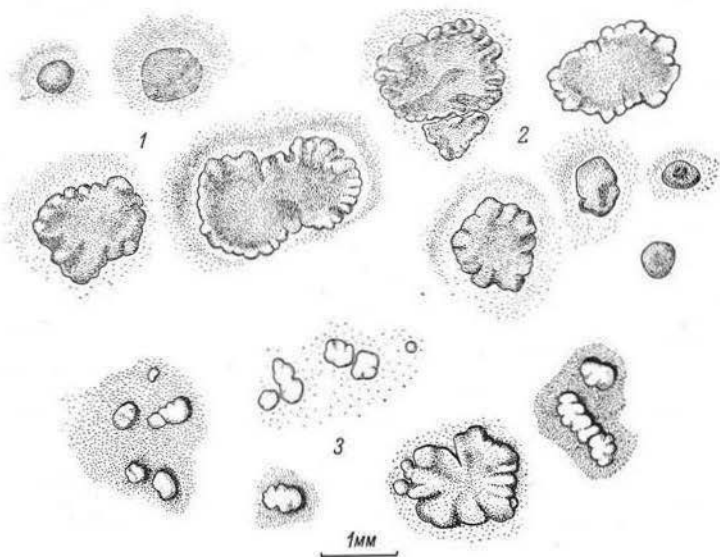


Рис. 3. Цефалодии: 1 — *Peltigera aphthosa* (L.) Willd. var. *aphthosa*; 2 — *P. aphthosa* (L.) Willd. var. *variolosa* (Massal.) Thomson; 3 — *P. leucophlebia* (Nyl.) Gyeln.

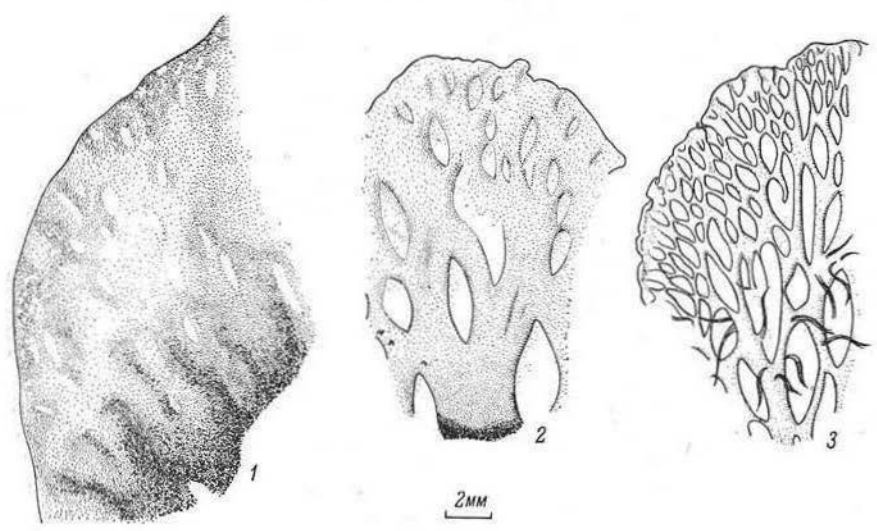


Рис. 4. Участок края нижней поверхности слоевища: 1 — *Peltigera aphthosa* (L.) Willd. var. *aphthosa*; 2 — *P. aphthosa* (L.) Willd. var. *variolosa* (Massal.) Thomson; 3 — *P. leucophlebia* (Nyl.) Gyeln.

вые или коричнево-серые, иногда с беловатыми кончиками, пучковидные или косицевидные, изредка, на отдельных участках, сливающиеся в сплошной войлочек; часто их нет вовсе.

Апотеции встречаются нечасто, расположены на суженных вертикальных лопастях, темно-коричневые, блестящие, с более или менее загнутыми краями (очень старые почти скрученные в трубочку), 4—13.5 мм дл. при ширине 6—13 мм, обычно с шириной, несколько превышающей длину. Коровой слой под апотециями обычно развит только в верхней части и состоит из раздвинутых или сливающихся бугорков, реже он сплошной, иногда отсутствует.

Произрастает главным образом на почве среди мхов, на замшелых камнях и поваленных мертвых стволах и пнях деревьев, редко на основании стволов или кострицах; встречается в еловых, сосновых и смешанных лесах, в лесотундре и в тундре, а в горах в березовом криволесье и в горных тундрах; наибольшего обилия достигает в лесах и в березовых криволесьях.

Широко распространен во всех районах Мурманской обл.

Var. *aphthosa*.

Слоевище крупное, до 80(90) мм дл. при ширине лопастей до 40(48) мм.

Нижняя поверхность слоевища с чрезвычайно неотчетливыми жилками или их нет совсем (рис. 4, 1). В краевой зоне образуется иногда неясная сеть, состоящая из широких слившихся жилок и светлых продольно вытянутых пятновидных промежуточных пространств. В средней зоне жилки сливаются в коричневатосерую сплошную войлочную массу, к центру темнеющую еще больше и становящуюся темно-коричневой, а иногда черноватой. Коровой слой под апотециями разорванный или отсутствует.

Наиболее широко распространенная разновидность, встречающаяся во всех районах области.

F. *aphthosa*.

Слоевище обычно крупное, с приподнимающимися или довольно плоскими краями.

F. *crispa* (L.) Willd.

Слоевище мелкое, 1.5—2×2.5 см, прижатое, с заворачивающимися на наружную сторону розовато-коричневыми краями, без ясных жилок, типа *P. malacea* (Ach.) Funck. Верхняя поверхность голубовато-зеленовато-коричневая, иногда трещиноватая. Ридины образуют густой войлочек или их нет вовсе.

Произрастает в более сухих местообитаниях; собрана несколько раз в горной тундре и в березовом криволесье на почве и замшелых камнях, по-видимому на малоснежных участках (например,

склон южной экспозиции горы Юкспор, в поясе горных тундр, или обдуваемые ветрами участки в долине Кукисвум и на поперечной морене горы Кукисвумчорр). Имеются образцы из Хибин, из окрестностей ст. Лаустари и с о. Великий (сбор Т. Х. Пийн).

Var. *variolosa* (Massal.) Thomson, Trans. Wisconsin Acad. Sci., 38, 1947 : 253. — *P. aphthosa* (L.) Willd. f. *variolosa* Massal., Sched. Crit., 3, 1856 : 64. — *P. variolosa* (Massal.) Gyeln., pr. p., Magyar, Bot. Lapok, 25, 1926 Jahrgang, 1927 : 252.

Слоевиде обычно очень крупное, до 106(120) мм дл. при ширине 40—50(70) мм, редко до 90 мм.

Нижняя поверхность слоевища с мощными, рельефными, часто несколько веерообразно расходящимися или несколько расплывчатыми жилками (рис. 4, 2). В краевой зоне на молодых лопастях и экземплярах (сверху обычно голубоватых) жилки розовато- или желтовато-белые, лишь немного темнее промежуточных пространств, на старых (коричневых, сероватых) серые или коричневато-серые (в гербарии при хранении также темнеют, приобретая коричневый оттенок); в средней зоне жилки серо-коричневые, 1—3 мм шир., с промежуточными пространствами 0.7—2 мм. Промежуточные пространства у краев обычно белые, однако, как и жилки, по направлению к центру темнеют, а в средней зоне имеют беловатый или голубоватый оттенок. Хотя в средней зоне и в центре жилки по цвету мало чем отличаются от промежуточных пространств, они всегда выделяются своей рельефностью.

Коровой слой под апотециями обычно сплошной, неправильно бугристый или сильно морщинистый.

Произрастает в основном на замшелой почве, реже на замшелых камнях и поваленных мертвых стволах деревьев, в еловых, елово-березовых и сосновых, особенно влажных, лесах, во влажной тундре, в лесотундре, в горной тундре и березовом криво-лесье. Встречается в более влажных, чем var. *aphthosa*, местах и гораздо реже.

В Мурманской обл. собрана в окрестностях с. Падун (на р. Тулома), близ устья р. Иоканги (сбор Ю. Д. Цинзерлинга в 1928 г.), в окрестностях сел Каневка, Краснощелье, Кашкаранцы, в Хибинских горах, близ ст. Имандра (сбор Танфильева в 1926 г.) и г. Апатиты и на Турьем мысу.

F. *variolosa*.

Слоевиде крупное, с широкими, закругленными, приподнимающимися или более или менее плоскими краями, с неотчетливыми по краю жилками. Наиболее широко распространенная форма.

F. crispa (Vain.) Zahlb.

Слоевище обычно средней величины, отличается загнутыми на верхнюю сторону, несколько утолщенными краями и расширяющимися к краю жилками. Собрана на Турьем мысу.

2. *Peltigera leucophlebia* (Nyl.) Gyeln., Magyar Bot. Lapok, 24, 1925 Jahrgang, 1926 : 79, emend. Dombr. — *P. aphthosa* (L.) Willd. var. *leucophlebia* Nyl., Synop. Meth. Lich., 1, 1858 : 323;

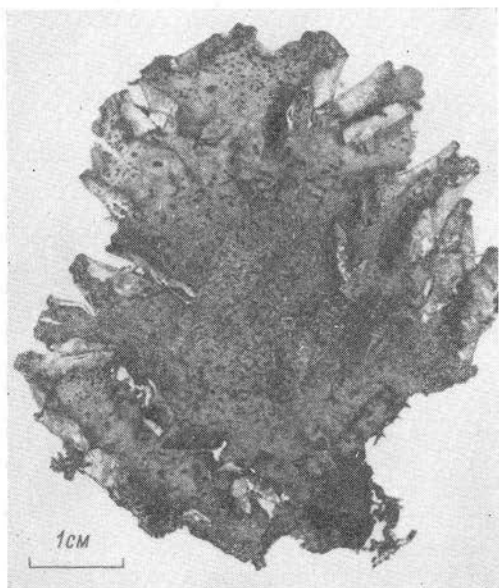


Рис. 5. *Peltigera leucophlebia* (Nyl.) Gyeln.
Внешний вид.

Thomson, American midland naturalist, 44, 1, 1950 : 7. — *P. variolosa* Gyeln., pr. p., Magyar. Bot. Lapok, 25, 1926 Jahrgang, 1927 : 252.

Слоевище крупное, широколопастное, до 90—105 мм дл. при ширине до 30—35(50) мм (лопасти экземпляров из Мурманской обл. более длинные и узкие, чем у *P. aphthosa*), обычно довольно тонкое (в сухом состоянии на ощупь как бы бумажное) и хрупкое, часто с неправильно сморщенной или поперечноморщинистой поверхностью. Края приподнимающиеся, кудрявые или волнистые. (Рис. 5).

Верхняя поверхность блестящая или слабо блестящая, часто матовая, узко по краям тонкойлопачная, светло-голубовато-серая или, редко, зеленовато-голубовато-коричневая, во влажном

состоянии ярко-зеленая. В средней части слоевища иногда образуются расплывчатые зеленовато-коричневые или коричневые пятна. Цефалодии светло-серые или светло-коричневато-серые, обычно светлее верхней поверхности, реже более темные, мелкие, 0.2—0.6 мм в диам., и более крупные, до 1—1.5 мм (редко очень крупные, до 1.8—2 мм дл.), обычно зерновидные или бесформенные, реже неправильно- или овально-округлые и приплюснутые,

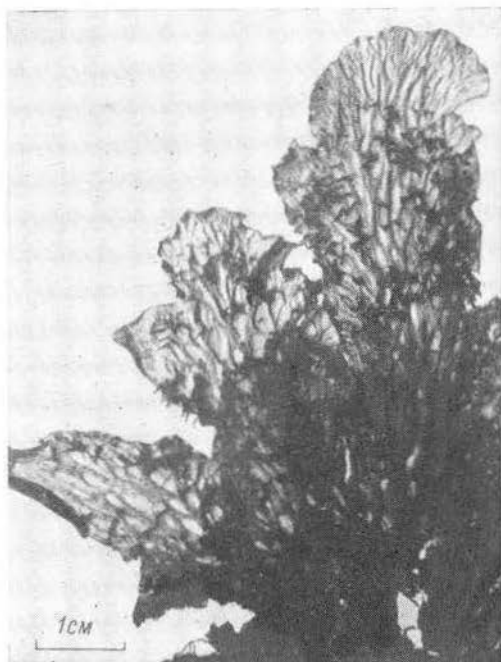


Рис. 6. *Peltigera leucophlebia* (Nyl.) Gyeln.
Нижняя поверхность слоевища.

иногда слившиеся из нескольких цефалодиев, более крупные часто с разрезными краями, сидячие или, чаще, выпуклые, не вдавленные (рис. 3, 3). Цефалодии рассеяны по всей поверхности, но особенно многочисленны в средних частях слоевища, где мелкие часто образуют неправильные скопления (в отличие от *P. arthothosa*, у которой мелкие цефалодии сосредоточиваются главным образом в краевых частях слоевища).

Нижняя поверхность войлочная, с рельефными отчетливыми жилками, хорошо выраженными и по краю слоевища (рис. 4, 3; 6). В краевой зоне нижняя поверхность белая или светло-коричне-

вато-белая, редко желтоватая (лишь по самому краю несколько более темная), в средней зоне и к центру или светлая, или темнеющая, иногда, в случае потемнения, пестрая. Жилки образуют четкую, радиально вытянутую сетку, белые, сероватые или желтоватые, в средней зоне и к центру часто постепенно темнеют, становясь светло- или темно-коричневыми, или остаются почти белыми. Промежуточные пространства эллиптические, как правило, всегда несколько светлее жилок. В краевой зоне жилки обычно тонкие, (0.1)0.3—0.6(0.8) мм шир., в средней зоне более широкие, 0.8—1, реже до 1.6(2) мм, с промежуточными пространствами 0.5—1(2) мм (изредка попадаются крупные, по-видимому старые, экземпляры с более широкими, достигающими 0.5—1 мм шир. в краевой и 2—3 мм шир. в средней зоне, жилками). На жилках развиваются многочисленные ризины, имеющие обычно вид тонких, длинных косиц или кустовидных пучков коричневого или темно-коричневого цвета, по краям лопастей на концах иногда беловатые или белые. В целом нижняя поверхность *P. leucophlebia* со своим белым краем, четкими жилками и длинными ризинами часто напоминает нижнюю поверхность *P. canina*.

Апотеции встречаются чаще, чем у *P. aphthosa*, расположены на вертикальных, часто свернутых в трубку лопастях, темно-коричневые, блестящие, с загнутыми вниз боковыми краями, 4—12 мм дл. при ширине 4.5—12 мм, с шириной, обычно несколько превышающей длину. Коровой слой под апотециями в верхней части складчато-бугорчатый или состоящий из слившихся бугорков, в нижней прерывистый, из раздвинутых бугорков, между которыми виден белый сердцевинный слой; с возрастом бугорки под апотециями обычно совсем исчезают.

Встречается на почве, замшелых камнях, пнях, поваленных отвалах деревьев и сучьях (на мертвом древесном субстрате, пожалуй, чаще, чем *P. aphthosa*), возможно, вообще предпочитает микроповышения — кочки, замшелые камни и пр. Неоднократно собиралась также на старых кострищах и местах пожара, а также на вытаптываемых лесных тропинках.

В гербарии Полярно-альпийского ботанического сада имеются пока образцы только из подзоны редкостойных лесов Мурманской обл., из ее западных и центральных районов (лишь один образец с востока Кольского полуострова, из окрестностей с. Каневка), где *P. leucophlebia* встречается главным образом в лесах (в особенности еловых), а также в горных тундрах и березовом криволесье (Хибины).

Л и т е р а т у р а

Окснер А. М. Флора лишайников Украины, 1, Київ, 1956. — Тонин М. П. Определитель кустистых и листоватых лишайников СССР. Минск, 1937. — Трасс Х. Х. Род *Peltigera* в Эстонии. Уч. зап. Тартусск. унив., Труды по бот., 8, 1968. — G y e l n i k V. Über eine neue Flechte nebst kritischen Bemerkungen über *Peltigera aphthosa* (L.) Willd. Magyar Bot.

Lapok, 24 (1925) 1926, Budapest, 1926. — G y e l n i k V. Einige Peltigera-Arten aus Japan. Mag. Bot. Lapok, 25, 1926, Budapest, 1927. — N y l a n d e r W. Synopsis, methodica Lichenum omnium hucusque cognitorum praemissa introductione lingua Gallica tractata, 1. Paris, 1858—1860. — T h o m s o n J. W. The Species of Peltigera of North America North of Mexico. Amer. Midl. Naturalist, 44, 1, 1950.

Н. В. Водопьянова

N. V. Vodopjanova

НОВЫЙ ВИД РОДА ACAROSPORA MASSAL.

SPECIES NOVA GENERIS ACAROSPORA MASSAL.

Род *Acarospora* представляет большие трудности в систематическом отношении. Может быть, поэтому он недостаточно изучен в нашей стране. Данные о распространении видов *Acarospora* еще очень неполны и случайны (Fries, 1871, 1874; Еленкин, 1911; Lindau, 1913; Zahlbruckner, 1932; Томин, 1956; Lamb, 1963; Окснер, 1968). Вот почему флористико-географический анализ этого рода носит провизорный характер, а расчленение видов акароспор на географические элементы при современном уровне знаний неубедительно, ненадежно и несомненно потребует значительных изменений в связи с дальнейшими лихенологическими исследованиями.

С отмеченными трудностями мы столкнулись при описании нового вида из рода *Acarospora*. Этот вид был собран нами в период экспедиционной поездки по Горной Шории летом 1968 г. Он был обнаружен на известняках в окрестностях пос. Усть-Кабырза на левом берегу р. Мрас-Су. При описании вида был использован анализ, разработанный для этой группы лишайников крупнейшим шведским лихенологом Магнуссоном (Magnusson, 1929, 1935), который обработал все семейство акароспоровых и составил монографию рода *Acarospora*, охватывающую виды всего земного шара.

По наличию бурого пигмента в оболочке конечных клеток корового слоя и в верхушках парафиз мы относим наш вид к подроду *Acarospora* (у Магнуссона *Phaeothallia* Н. Magn.). В связи с однообразно чешуйчатым характером слоевища мы присоединяем этот вид к секции *Acarospora* [у Магнуссона *Euacarospora* (Trev.) Zahlbr.]. Крупные размеры спор (свыше 7 μ в диам.) позволяют отнести его к подсекции *Macrospora* Н. Magn.

Ниже мы приводим описание найденного вида.