

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

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

1972

Т. 9

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

MCMLXXII

Т. IX



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD) · 1972

Цефалодии развиваются как на нижней, так и на верхней стороне слоевища.

Тип. СССР: РСФСР, Мурманская обл., Хибинский горный массив, территория Полярно-альпийского ботанического сада, влажный травяной ельник, на почве у дороги, 1966, Р. Н. Шляков.

Л и т е р а т у р а

Окснер А. М. Флора лишайников Украины. Київ, 1956. — Томилин М. П. Определитель кустистых и листоватых лишайников СССР. Минск, 1937. — Трасс X. X. Род *Peltigera* в Эстонии. Уч. зап. Тартуского ун-ва, 211, Тр. по бот., 8, 1968. — Gams H. Kleine Kryptogamenflora. 3. Flechten. Stuttgart, 1967. — Poelt J. Bestimmungsschlüssel Europäischer Flechten. Verlag von J. Gramer, 1969. — Thomson J. W. The Species of *Peltigera* of North America North of Mexico. The American Midland Naturalist, 44, 1, 1950. — Wetmore C. M. Lichens of the Black Hills of South Dakota and Wyoming. Publicat. Mus. Michigan St. Univ., biol. ser., 3, 4, 1967.

М. Ф. Макаревич

M. F. Makarevicz

ВЕРРУКАРИЕВЫЕ УКРАИНСКИХ КАРПАТ

VERRUCARIACEAE E PARTE UCRAINICA MONTIUM CARPATORUM

Обработка лихенологических материалов, собранных в Украинских Карпатах, дала нам возможность обнаружить ряд интересных, редких и новых для СССР видов сем. Веррукариевых. В связи с тем что сведения о произрастании в Советском Союзе представителей *Verrucariaceae* еще довольно ограничены, мы приводим ниже данные о распространении этих лишайников в Украинских Карпатах, а также об их общих ареалах.

Для изложения данных об украинскокарпатских веррукариевых нами принята система чехословацкого монографа семейства М. Сервита (Servít, 1954), на наш взгляд очень стройная и систематически обоснованная.

1. *Amphoridium* Mass., Fram. Lich., 1855 : 15.

1. *Amphoridium veronense* Mass., Sched. crit. I, 1855 : 30. — *Verrucaria veronensis* Mass., Ricer. Aut. Lich., 1852 : 173.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, гора Чивчин, 1515 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР обнаружен только в Украинских Карпатах. Редкий кальцефильный влаголюбивый альпийский лишайник. Рассеянно

встречается на европейских высокогорьях (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Макаревич, 1963а); обнаружен также в горах Северной Африки (Werner, 1941).

2. *Amphoridium hochstetteri* (Fr.) Mass., Mem. Lich., 1853 : 146. — *Verrucaria hochstetteri* Fr., Lich. Eur. Ref., 1831 : 435.

Споры 26.6—40.2×13.3—17.1 м.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, гора Чивчин, 1515 м, на известняках. — Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, окр. хут. Солонцовка, гора Черный Дол, 1380 м, на известняках (Макаревич, 1955, 1963б; Оксер, 1956).

F. anulare (Zahlbr.) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 30. — *Verrucaria hochstetteri* var. *anularis* Zahlbr., Verh. Zool. Bot. Ges., 67, 1917 : 3.

Споры несколько мельче. Слоевище более развито вокруг углубленных апотециев, образуя светлое кольцо.

Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, окр. хут. Солонцовка, гора Черный Дол, 1380—1390 м, на известняках (Макаревич, 1955, 1963б).

В СССР найден нами только в Украинских Карпатах, где растет несколько ниже. Альпийский лишайник, рассеянно встречающийся на содержащем известь субстрате на высокогорьях Европы, продвигаясь на север до Бельгии (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

3. *Amphoridium mastoideum* Mass., Sym. Lich., 1855 : 82. — *Verrucaria mastoidea* Trev., Consp. Verr., 1860 : 8.

Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, окр. хут. Солонцовка, гора Черный Дол, 1350 м, на известняках (Макаревич, 1955, 1963б).

В СССР найден только в Украинских Карпатах. Среднеевропейский альпийский лишайник, произрастающий на известняках (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

4. *Amphoridium subtile* (Müll. Arg.) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 21. — *Verrucaria subtilis* Müll. Arg., Flora, 57, 1874 : 536.

Львовская обл.: Старосамборский р-н, окр. с. Ясеница, уроч. Яфинистое, 640 м, каменистые осыпи вдоль дороги (Макаревич, 1963б).

В СССР пока известно только вышеприведенное местонахождение, которое также следует считать условным, так как мы не уверены в правильном определении этого лишайника. Изредка встречается только в Карпатах и Альпах, преимущественно в высокогорном поясе (Zschacke, 1934; Макаревич, 1963а).

5. *Amphoridium calcisedum* (DC.) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 32. — *Verrucaria calciseda* DC. in Lam. et DC., Fl. Fr., II, 1805 : 317.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, гора Чивчин, 1735—1800 м, на известняковых скалах. — Закарпатская обл.: Тячевский и Раховский р-ны, 560—1550 м, на известняках (Макаревич, 1947, 1963а).

В СССР встречается на равнине и в горах до высокогорий. Лишайник с широким распространением в Голарктике, произрастающий и за ее пределами (Куба, Гавайские острова) (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

6. *Amphoridium viridulum* (Ach.) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 41. — *Verrucaria viridula* Ach., Meth. Lich. Suppl., 1803 : 16.

Закарпатская обл.: окр. г. Ужгород, на каменных стенах (Hazslinszky, 1884; Szatala, 1922, 1927 — как *Verrucaria viridula* Ach.).

В СССР известен только из Украинских Карпат. Европейский, по-видимому, монтанный лишайник.

II. *Thelidium* Mass., Fram. Lich., 1855 : 15.

1. *Thelidium absconditum* Rabenh., Fl. Eur., 29, 1867, N 797.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, гора Чивчин, 1515—1575 м, на известняках. — Закарпатская обл.: Хустский и Тячевский р-ны, 390—1450 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР обнаружен только в Украинских Карпатах. Альпийский лишайник, рассеянно встречающийся в горах Средней Европы на известняках; изредка заходит в Северную Европу (Норвегия) (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

2. *Thelidium decipiens* Krmplh., Denkschr. K. Bayer, Bot. Ges., 4/2, 1861 : 216.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, гора Чивчин, 1515 м, на известняках. — Закарпатская обл.: Тячевский р-н, окр. с. Большая Уголька, 560—625 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

F. incanum Arn., Flora, 68, 1885 : 149.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, гора Чивчин, 1515 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В Арктике встречается только в европейском секторе (Новая Земля) (Окснер, 1940—1942). Кальцефильный влаголюбивый аркто-альпийский лишайник с евразийским распространением;

в горных районах Европы и Северной Америки рассеян в высокогорьях, иногда по известняковым обнажениям спускаясь в нижние пояса, изредка и на равнины (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

3. *Thelidium cinerascens* (Arn.) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 53. — *Thelidium decipiens* f. *cinerascens* Arn., Flora, 1858 : 555.

Закарпатская обл.: Тячевский р-н, окр. с. Большая Уголька, скала Копыця, 625 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР пока найден только в Украинских Карпатах. Редкий кальцефильный монтаный лишайник с европейским типом ареала (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

4. *Thelidium immersum* (Light.) Mudd, Man. Brit. Lich., 1861 : 295. — *Verrucaria immersa* Light., Brit. Angioc. Lich., 1851 : 57.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, гора Чивчин, 1515—1800 м, на известняках (Макаревич, 1947, 1963б).

В СССР достоверны только местонахождения в Украинских Карпатах. Довольно редкий гипоарктомонтаный лишайник с евразийским типом ареала. Спорадически встречается в Европе, главным образом невысоко в горах; на севере обнаружен в Северной Америке (побережье Берингова пролива) (Zschacke, 1934; Окснер, 1939, 1940—1942, 1956; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

5. *Thelidium acrotellum* Arn., Flora, 49, 1866 : 532.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, гора Чивчин, 1515 м, на известняках. — Закарпатская обл.: Раховский р-н, окр. с. Богдан, Щаульское леснич., левый берег р. Щауль, на камнях (Макаревич, 1950, 1963б).

В СССР известен только в Украинских Карпатах. Довольно редкий кальцефильный монтаный вид со среднеевропейским горным распространением. Известен также из южной Финляндии (Zschacke, 1934; Макаревич, 1963а).

6. *Thelidium parvulum* Arn., Flora, 65, 1882 : 411.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. с. Лумшур, полонина Ровная, до 600 м, на скалах песчаника (Szatala, 1922, 1927). — Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, окр. с. Мигово, уроч. Переход, 660 м, буково-пихтовый лес, на камне (Макаревич, 1955, 1963б).

В Советском Союзе пока обнаружен только в Украинских Карпатах. Европейский монтаный лишайник, изредка встречающийся в Средней Европе (Zschacke, 1934; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

III. *Amphoroblastia* Serv., Rozpravy ČSAV, 63/7, 1953 : 24.

1. *Amphoroblastia incavata* (Mudd) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 68. — *Thelidium incavatum* Mudd, Man. Brit. Lich., 1861 : 295.

Закарпатская обл.: Тячевский р-н, окр. с. Большая Уголька, уроч. Подгребень, 560 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР найден только в Украинских Карпатах. Довольно редкий кальцефильный монтанный лишайник, рассеянно встречающийся в горах Европы и Северной Америки (Zahlbruckner, 1922; Zschacke, 1934; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

2. *Amphoroblastia bavarica* (DT. et Sarnt.) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 73. — *Thelidium bavaricum* DT. et Sarnt., Fl. Tirol., 1902 : 542.

Закарпатская обл.: Тячевский р-н, окр. с. Большая Уголька, уроч. Близнюки, 530 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР обнаружен только в Украинских Карпатах. Редкий средневропейский монтанный лишайник, произрастающий на известняках (Zschacke, 1934; Servít, 1954).

3. *Amphoroblastia buerensis* (Zsch.) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 73. — *Polyblasia buerensis* Zsch. in Rabenhort's Kryptogamenfl. von Deutschl., Österr. u. d. Schweiz, 1, 1934 : 67, 23.

Систематические признаки как у *A. dermatodes*, но перитеции окружены кольцевым слоевищным валиком.

Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, окр. хут. Солонцовка, гора Черный Дол, 1380 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В Советском Союзе найден только в Украинских Карпатах. Редкий кальцефильный средневропейский монтанный вид (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

4. *Amphoroblastia dermatodes* (Mass.) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 74. — *Polyblasia dermatodes* Mass., Sym. Lich., 1855 : 101. — *P. dermatodes* f. *exesa* Arn., Flora, 68, 1885 : 151.

Споры от поперечно многоклеточных (пятиклеточные) до муральных, 36. $1-47.5 \times 13.3-22.8$ μ .

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркун, гора Чивчин, 1695 м, на известняках. — Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, окр. хут. Солонцовка, гора Черный Дол, 1380 м, на известняках (Макаревич, 1955, 1963б).

В Советском Союзе известна только из Украинских Карпат. Монтанный вид, рассеянно встречающийся в горах Средней Европы и Северной Африки (Алжир) (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Оксер, 1956; Макаревич, 1963а).

5. *Amphoroblastia tirolensis* (Arn.) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 74. — *Polyblastia dermatodes* f. *tirolensis* Arn., Verh. Zool. Bot. Ges., 18, 1868 : 704. — *P. tirolensis* Lettau, Repert., 119, 1939 : 24.

Споры от двуклеточных и слабо муральных до муральных.

Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, окр. хут. Солонцовка, гора Черный Дол, 1380 м, на известняках (Макаревич, 1955, 1963б).

В СССР обнаружен пока только в Украинских Карпатах. Редкий средневропейский монтанный лишайник (Zschacke, 1934; Servít, 1954).

6. *Amphoroblastia obsoleta* (Arn.) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 77. — *Polyblastia obsoleta* Arn., Flora, 53, 1870 : 17.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, гора Чивчин, 1515 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В Советском Союзе обнаружен только в Украинских Карпатах. Редкий кальцефильный монтанный вид, встречающийся в горах Средней Европы (ГДР, ФРГ, Чехословакия, УССР) и Северной Америки (Zschacke, 1934; Thomson, 1953; Servít, 1954; Hale a. Culberson, 1956; Макаревич, 1963а).

7. *Amphoroblastia abscondita* (Arn.) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 62. — *Polyblastia abscondita* Arn., Flora, 46, 1863 : 141.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, гора Чивчин, 1515 м, на известняках (Макаревич, 1963б — как *Polyblastia abscondita* Arn.).

В СССР найден только в Украинских Карпатах. Редкий кальцефильный европейский альпийский лишайник, встречающийся в Норвегии, северном Тироле, Альпах и Карпатах (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Макаревич, 1963а — как *Polyblastia abscondita* Arn.).

IV. *Verrucaria* Wigg., Pr. Fl. Holsat., 1780 : 85.

1. *Verrucaria muralis* Ach., Meth. lich., 1803 : 115.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, гора Чивчин, 1515 м, на известняках (Макаревич, 1963б). — Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. г. Перечин, хр. Вигорлят, 200 м, на андезитах и песчаниках (Servít u. Nádvořík, 1932). — Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, окр. с. Долгополье, 645 м, на камне (Макаревич, 1963б).

В Европейской части СССР рассеянно встречается от Арктики до Крыма; в Азиатской — только на Чукотке. Эвриголарктический лишайник, произрастающий в Европе, Восточной Азии,

Северной Америке и Северной Африке (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

2. *Verrucaria mutabilis* Borr. apud Light., Brit. Spec. Angiocarp. Lich., 1851 : 55.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. с. Турья-Реметы, гора Тыны, 250 м, на скалах песчаника (Szatala, 1922; Макаревич, 1963б).

В СССР, по-видимому, найдена только в Украинских Карпатах. Редкий еврамериканский монтанный лишайник (Zahlbruckner, 1922; Hale a. Culberson, 1956; Макаревич, 1963а).

3. *Verrucaria acrotella* Ach., Meth. Lich., 1803 : 123.

F. fumosa Vain., Ac. Soc. Fauna et Fl. Fenn., 49, 2, 1921 : 41.

Подслоевище незаметное. Споры до 15 μ дл.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. с. Турья-Реметы, гора Тыны, 250 м (Szatala, 1922, 1927; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

В Советском Союзе встречается в равнинных и горных условиях (Арктика, УССР, Кавказ, Западная Сибирь) на силикатном субстрате. Эвриголарктический лишайник, спорадически встречающийся в Голарктике (Европа, Кавказ, Азия, Северная Америка) (Окснер, 1956).

4. *Verrucaria keissleri* Szat., Magy. Bot. Lap., 21, 1922 : 136.

От предыдущего вида отличается более светлым слоевищем и крупными спорами, 26—30×11—14 μ .

Закарпатская обл.: Раховский р-н, гора Поп Иван (Мармарошский), на скалах (Szatala, 1922; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

Восточнокарпатский эндем. Кальцефильный монтанный лишайник (Zschacke, 1934; Макаревич, 1963а).

5. *Verrucaria confluens* Mass., Symm. Lich., 1855 : 77.

Закарпатская обл.: Раховский р-н, окр. с. Деловое, ручей Козий, на скалах (Макаревич, 1963б).

Редкий кальцефильный средневропейский монтанный лишайник (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

6. *Verrucaria rupestris* Schrad., Spic. Fl. Germ., 1795 : 105.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, 1515—1675 м, на известняках. — Закарпатская обл.: Хустский р-н, 600 м, на известняках. — Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, 640—1380 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР встречается в европейском секторе Арктики, в КАСР, Ленинградской обл., Прибалтике, БССР и УССР (Окснер, 1956). Эндолитный кальцефильный лишайник, в Европе и Северной Аме-

рике встречающийся от Арктики до южных широт, на равнинах и в горах (до 2400 м) (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Окснер, 1956; Müller, 1958; Макаревич, 1963а). За пределами Голарктики обнаружен на о. Сокотра и в Новой Зеландии (Werner, 1941).

Var. **alpina** Arn. apud DT. et Sarnt., Fl. Tirol., 1902 : 529.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, гора Чивчин, 1515 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

Var. **hypophaea** Steiner et Zahlbr., Ann. Naturhist. Hofmuseum Wien, 22, 1908 : 107.

Закарпатская обл.: Раховский р-н, окр. с. Деловое, правый берег р. Тисса, на известняках (Макаревич, 1963б).

7. **Verrucaria floerkeana** DT. et Sarnt., Fl. Tirol., 1902 : 524. — *Verrucaria papillosa* Floerk. in Koerb., Syst. Lich. Germ., 1855 : 350.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, гора Чивчин, 1515 м, на известняках. — Закарпатская обл.: Тячевский р-н, 530 м, на известняках. — Черновицкая обл.: Сторожинецкий р-н, 640 м, на камне (Макаревич, 1963б).

В СССР обнаружен еще только в Прибалтике. Европейский монтанный лишайник, изредка встречающийся и в равнинных условиях (Северно-Немецкая низменность, Прибалтика). Растет на известняках и известковых песчаниках (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

8. **Verrucaria murina** Light., Angios. Lich., 1851 : 44.

Var. **pusilla** Arn., Flora, 67, 186 : 599.

Закарпатская обл.: Тячевский р-н, окр. с. Большая Уголька, 560 м, на известняках; Раховский р-н, окр. с. Богдан, уроч. Кваснивчик, 1550 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР найдена в типовой форме в Крыму (Окснер, 1956). Довольно редкий кальцефильный монтанный вид, рассеянно встречающийся в горах Европы (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

9. **Verrucaria coerulea** (Lam.) DC. apud Lam. et DC., Fl. Franc., 2, 1805 : 318.

Закарпатская обл.: Хустский, Тячевский и Раховский р-ны, 530—1550 м, влажный лес и открытые обнажения на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР обнаружен только в Украинских Карпатах. Влаголюбивый еврамериканский монтанный лишайник, рассеянно встречающийся в горах Европы и в восточных штатах США (Zschacke,

1934; Werner, 1941; Tobolewski, 1958; Макаревич, 1963б). В равнинных условиях произрастает в ЭстССР (Томин, 1956).

10. *Verrucaria cataleptoides* Nyl., Lich. Scand., 1861 : 272. — *V. aethiobola* var. *cataleptoides* Vain., Meddel. Soc. Fauna et Fl. Fenn., 10, 1883 : 176. — *Lithoidea cataleptoides* Arn., Flora, 58, 1885 : 70.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, 1010—1040 м, на известняках. — Закарпатская обл.: Перечинский, Тячевский и Раховский р-ны, 200—1935 м, на известняках, андезитах и песчаниках (Szatala, 1922; Servít u. Nádvořík, 1936; Макаревич, 1963б). — Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, 610—670 м, на силикатных скалах и известняках (Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

В УССР растет также в Крыму; встречается, кроме того, в КАССР и Прибалтике (Окснер, 1956). Арктомонотный евразийский лишайник, в Арктике найденный на о. Медвежьем, рассеянно встречающийся в горах Европы и Азии (Китай), преимущественно в лесном горном поясе (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

11. *Verrucaria fusca* Pers. in Ach., Lich. Univ., 1810 : 291.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. с. Турья-Реметы, гора Магурика и долина р. Турица, 350—400 м, на песчаниковых скалах (Szatala, 1922; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

В СССР произрастает также в Крыму и на Кавказе. Литофильный лишайник сухих местообитаний, за пределами СССР изредка встречающийся в Южной и Средней Европе; обнаружен также в Северной Африке (Алжир) (Vainio, 1899; Zahlbruckner, 1922; Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

12. *Verrucaria umbrinula* Nyl., Flora, 53, 1870 : 317.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, полонина Лютянская, до 1200 м, на скалах (Макаревич, 1963б).

В СССР известна в Арктике (Мурманская обл., Чукотка), КАССР, УССР и в Сибири (Иркутская обл.). Гипоарктомонотный лишайник, растущий на силикатном каменистом субстрате; в монотных условиях рассеяно встречается в горах Голарктики (Zschacke, 1934; Окснер, 1939, 1956; Werner, 1941; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

13. *Verrucaria tristis* (Mass.) Krempfh., Flora, 50, 1867 : 376. — *Lithoidea tristis* Mass., Atti I. R. Ist. Venet., 3, II, 1856 : 378.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, гора Буркут, 1515 м, на известняках (Макаревич, 1963б). — Закарпатская обл.: Великоберезнянский р-н, полонина Буковская (Servít u. Nádvořík, 1936; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

В СССР известен только в Украинских Карпатах. Кальцефильный альпийский лишайник; изредка встречается в Альпах, Тироле, Западных и Восточных Карпатах на известняках и доломитах (Zschacke, 1934; Servít u. Nádvořík, 1936; Werner, 1941; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

14. *Verrucaria fuscella* (Turn.) Ach., Lich. Univ., 1810 : 289. — *Lichen fuscellus* Turn., Transact. Linn. Soc. London, 7, 1803 : 90. — *Lithoidea fuscella* Mass., Mem. Lich., 1853 : 142.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. г. Перечин, гора Скала (Szatala, 1916, 1922, 1927; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б); Тячевский р-н, окр. с. Большая Уголька, 560 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В УССР обнаружен также в Крыму. Монтанный лишайник, рассеянно распространенный в Европе и встречающийся также в Азии (Япония) и Северной Америке (США) (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Окснер, 1956; Tobolewski, 1958; Макаревич, 1963а).

15. *Verrucaria glaucina* Ach., Lich. Univ., 1810 : 675. — *Verrucaria fuscella* var. *glaucina* Schaer., Enum. Crit. Lich. Eur., 1850 : 86.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. сел Ворочеве, Невицкое и Малая Турица, до 200 м, на песчаниках и андезитах (Szatala, 1916, 1922; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б); Тячевский р-н, окр. с. Б. Уголька, 560—740 м, на известняках (Макаревич, 1963б). — Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, Немчицкий перевал (Окснер, 1956); там же, с. Усть-Путила, 620 м, на песчанниковой скале (Макаревич, 1963б).

В СССР встречается только в УССР, преимущественно в южной ее части, поселяясь на известковых и лишенных извести субстратах. Ксеромеридиональный голарктический лишайник (Европа, Азия — Месопотамия и Китай, Северная Африка, Северная и Центральная Америка) (Zschacke, 1934; Вернер, 1941; Окснер, 1956; Wade, 1958; Макаревич, 1963а).

16. *Verrucaria viridula* (Schrad.) Ach., Method. Lich., Suppl., 1803 : 16. — *Endocarpon viridulum* Schrad., Spicil. Fl. Germ., 1794 : 192.

Закарпатская обл.: Ужгородский р-н, окр. г. Ужгород (Habsz-linszky, 1884; Szatala, 1922, 1927; Окснер, 1956).

Встречается, кроме того, в Крыму и в Прибалтике. Литофильный эвриголарктический лишайник, изредка произрастающий на силикатных и содержащих известь субстратах (Европа, Передняя и Малая Азия, Северная Африка, Северная Америка) (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

17. *Verrucaria nigrescens* Pers., in Ustr. Ann. Bot., 14, 1795 : 36. — *Lithoidea nigrescens* var. *rupicola* Arn., Lich. Fränk. Jura, 1885 : 245.

Ивано-Франковская обл.: хр. Черногора, гора Смотрич, на камне (Sulma, 1933); Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, 1010—1515 м, на песчаниках (Макаревич, 1963б). — Закарпатская обл.: Перечинский р-н, до 1150 м, на песчаниках (Szatala, 1916, 1922, 1927; Макаревич, 1963б); окр. г. Ужгород, на андезитах (Hazslinszky, 1869, 1884; Макаревич, 1963б); Мукачевский, Хустский и Раховский р-ны, 720—1550 м, на известняках и песчаниках (Макаревич, 1963б). — Черновицкая обл.: Вижицкий р-н, 610—1350 м, на известняках и песчаниках (Макаревич, 1963б).

F. umbrina Müll. Arg., Mémoir. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève, 16, 1862: 414.

Черновицкая обл.: Вижицкий р-н, окр. с. Долгополье, 645 м, на камне (Макаревич, 1963б).

Довольно распространенный в СССР лишайник, встречающийся в Прибалтике, БССР, УССР, Воронежской обл. и на Южном Урале. Эвриголарктический вид с тенденцией к распространению в более южных широтах (Европа, Средняя, Передняя и Малая Азия, Северная Африка, Северная и Центральная Америка) (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

18. *Verrucaria kernstockii* Zsch., Hedwigia, 67, 1927: 65. — *V. rheithrophila* Zsch., l. c.: 67.

Слоевище оливково-зеленое, почти матовое, во влажном состоянии черноватое. Перитеции полностью погружены в слоевище, заметна только верхушка с отверстием. Споры овальные, $10.4—11.7 \times 5.2$ м, часто шаровидные.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. с. Турья-Реметы, ручей Ружа, до 350 м, в воде на песчанике (Макаревич, 1950; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б — как *V. rheithrophila* Zsch.).

В СССР найдена только в Украинских Карпатах. Гидрофильный европейский бореальный лишайник, изредка встречающийся в равнинных и горных условиях на силикатном субстрате в ручьях (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Müller, 1958; Макаревич, 1963а).

19. *Verrucaria submersella* Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954: 142, n. n. — *V. submersa* Schaer., Spicil., 7, 1836: 334.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, 200—750 м, на песчаниках (Szatala, 1922; Окснер, 1956 — как *V. submersa* Schaer.; Макаревич, 1963б); Ужгородский р-н, окр. г. Ужгород и хр. Выгорлят (Hazslinszky, 1863, 1884; Окснер, 1956 — как *V. submersa* Schaer.; Макаревич, 1963б); Свалявский р-н, окр. ст. Волчий, на камне в р. Ждымыр (Окснер, 1956 — как *V. submersa* Schaer.; Макаревич, 1963а).

В СССР встречается также в Прибалтике. Гидрофильный мон-танный лишайник, растущий на силикатном влажном субстрате и в горных ручьях Средней Европы и Северной Америки (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Окснер, 1956; Hale a. Culberson, 1956; Макаревич, 1963а).

20. *Verrucaria aquatilis* Mudd, Man. Brit. Lich., 1861 : 285.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, 250 м, на андезитах (Szatala, 1922, 1927; Servít u. Nádvořník, 1932; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б); окр. с. Турья-Реметы, ручей Ружа, на песчанике (Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

В СССР обнаружен только в Украинских Карпатах. Гидрофильный европейский мон-танный лишайник, рассеянно встречающийся в горных ручьях (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

21. *Verrucaria denudata* Zsch., Hedwigia, 67, 1927 : 65.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. с. Ворочеве и г. Перечин, на андезитах (Szatala, 1922, 1927; Servít u. Nádvořník, 1932; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б); Береговский р-н, окр. г. Виноградово, 160 м (Servít u. Nádvořník, 1936; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

Var. *mougeotii* Zsch., Hedwigia, 67, 1927 : 74.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, уроч. Альбин, 1050 м, в горном ручье. — Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. с. Турья-Реметы, ручей Ружа, в воде (Макаревич, 1963б).

В Советском Союзе найден только в Украинских Карпатах. Редкий гидрофильный средневропейский мон-танный вид, произрастающий на силикатном каменистом субстрате в горных ручьях; на юге доходит до Пиренеев (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

22. *Verrucaria laevata* Ach., Lich. Univ., 1810 : 284.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. г. Перечин и хр. Вигорлят, гора Темник, 200—350 м, на песчаниках и андезитах (Servít u. Nádvořník, 1932, 1936; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

В СССР найден также в ЛитССР. Редкий гидрофильный европейский мон-танный лишайник, рассеянно встречающийся в горных ручьях (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

23. *Verrucaria aethiobola* Wahlenb., in Ach., Method. Lich., 1803 : 17.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, уроч. Альбин, 1050 м, в горном ручье (Макаревич, 1963б). — Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. с. Ворочево, 200 м, в ручье на андезите (Szatala, 1922, 1927; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б); окр. с. Турья-Реметы, ручей Ружа, на песчанике (Макаревич, 1963б).

В СССР известен также из Мурманской обл., с Новой Земли, Чукотки и Кавказа. Гидрофильный гипоаркто-монтанный лишайник, изредка встречающийся на севере в Гипоарктике, нередко заходя в арктическую и бореальную зоны, а на юге — в горах. Везде произрастает на лишенном извести каменистом субстрате в воде или в местах, периодически заливаемых водой (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Окснер, 1956; Wade, 1958; Макаревич, 1963а).

24. *Verrucaria andesiatica* Serv., Stud. Bot. Čech., 11, 2, 1950 : 8.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, с. Большие Лазы, на андезитах (Servít, 1950; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

Кроме Украинских Карпат, найден в Тироле, ФРГ и Чехословакии. Очень редкий гидрофильный монтанный вид, произрастающий на силикатном субстрате в воде ручьев или в очень влажных условиях местообитания (Servít, 1954; Макаревич, 1963а — ошибочно как восточнокарпатский эндем).

25. *Verrucaria calcaria* Zsch., Hedwigia, 67, 1927 : 72.

Закарпатская обл.: Тячевский р-н, окр. с. Большая Уголька, уроч. Близнюки, 530 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР встречается только в Украинских Карпатах. Редкий европейский монтанный лишайник, обнаруженный также в Чехословакии и ФРГ (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

26. *Verrucaria elaeomelaena* Arn., Verh. Zool. Bot. Ges., 18, 1868 : 598.

Львовская обл.: Стрыйский р-н, окр. с. Ясеница, 640 м, в ручье (Макаревич, 1963б). — Закарпатская обл.: Ужгородский р-н, окр. с. Опоковцы, 150 м (Servít u. Nádvořík, 1932; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б); Перечинский р-н, окр. с. Турья-Реметы, ручей Кловатива, 200 м, и ручей Ружа, 300 м, в воде на камнях (Servít u. Nádvořík, 1932, 1936; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

В СССР обнаружен также на Кавказе. Довольно редкий гидрофильный европейско-кавказский монтанный лишайник, растущий преимущественно на силикатном субстрате в горных речках (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

27. *Verrucaria hydrela* Ach., Synops. Lich., 1814 : 94.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, полонина Ровная, на песчаниках (Hazslinszky, 1859; Окснер, 1956; Макаревич, 19636); окр. с. Ворочево, в ручье (Szatala, 1922; Окснер, 1956; Макаревич, 19636).

В СССР найден также в Прибалтике. Редкий гидрофильный еврамериканский бореальный лишайник, произрастающий на силикатном субстрате (Zschacke, 1934; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

28. *Verrucaria praetermissa* Anzi, Com. Soc. Cr. It., 11/1, 1863 : 24.

Закарпатская обл.: Раховский р-н, Мармарошские Карпаты, гора Поп Иван (Szatala, 1930; Окснер, 1956; Макаревич, 19636).

В Советском Союзе найден только в Украинских Карпатах. Редкий гидрофильный, еврамериканский лишайник, рассеянно встречающийся в горных речках Европы на изверженных породах; на севере обнаружен в северо-западной Америке (о. Св. Лаврентия) (Zschacke, 1934; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

29. *Verrucaria applanata* Hepp in Arn., Verh. Zool. Bot. Ges., 18, 1868 : 958.

F. hoverlae Serv., Stud. Bot. Čech., 11, 1950 : 15.

Слоевище более или менее темно-оливковое, в мокром состоянии темно-зеленое.

Закарпатская обл.: Раховский р-н, хр. Черногора, гора Говерла, 1800—2000 м, на песчаниках (Servít, 1950; Окснер, 1956; Макаревич, 19636).

В СССР в Украинских Карпатах встречается только *f. hoverlae* Serv. В типовой форме вид изредка встречается в ФРГ, Чехословакии и Румынии, преимущественно в монтанных условиях, произрастая на силикатном субстрате в горных речках (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Окснер, 1956). *F. hoverlae* обнаружена в альпийском поясе и, возможно, будет выделена в отдельный вид (Макаревич, 1963а).

V. *Involucrothele* Serv., Rozpravy ČSAV, 63, 1953 : 13.

1. *Involucrothele cataractarum* (Hepp) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 180. — *Sagedia cataractarum* Hepp, Fl. Europ., 1857, n. 442.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, берег р. Черный Черемош, уроч. Альбин, 1050 м, на песчаниках (Макаревич, 19636).

В СССР найден также в Арктике, на Новой Земле (Окснер, 1939). Кальцефильный европейский гипоаркто-монтанный лишайник, растущий в воде или на периодически орошаемом субстрате;

в горах Европы встречается спорадически (Zschacke, 1934; Окснер, 1939; Werner, 1941; Макаревич, 1963а).

2. *Involucrothele picea* (Zsch.) Magn., Bot. Notiser, 1932 : 418. — *Thelidium piceum* Zsch. in Magn., Bot. Notiser, 1932 : 418.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, гора Чивчин, 1515 м, на известняках (Макаревич, 1963б). — Закарпатская обл.: Раховский р-н, окр. с. Богдан, уроч. Кваснивич, 1550 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР найден только в Украинских Карпатах. Редкий кальцефильный европейский монтанный лишайник, за пределами СССР известный только из южной Швеции (Zschacke, 1934; Макаревич, 1963а).

3. *Involucrothele rhemii* (Zsch.) Serv., Českoslov. lišejn. čl. Verruc., 1954 : 180. — *Thelidium rhemii* Zsch., Hedwigia, 62, 1921 : 116.

Закарпатская обл.: Перечинский р-н, окр. с. Турья-Реметы, ручей Ружа, до 300 м, на камнях (Макаревич, 1950; Окснер, 1956).

В СССР найден только в Украинских Карпатах. Редкий влаголюбивый европейский монтанный вид, произрастающий в горах ФРГ, Чехословакии и в Украинских Карпатах (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

4. *Involucrothele pyrenophora* (Ach.) Serv., Českoslov. lišejn. čl. Verruc., 1954 : 181. — *Verrucaria pyrenophora* Ach., Lich. Univ., 1810 : 285. — *Thelidium pyrenophorum* Mudd, Man. Brit. Lich., 1861 : 294.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, гора Чивчин, 1515 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР обнаружен также в европейском секторе Арктики. Редкий еврамериканский аркто-альпийский лишайник, поселяющийся на известняковом или силикатном субстрате; в Арктике расселяется в европейском и американском секторах, а в высокогорьях — в Европе и Северной Америке (Zschacke, 1934; Окснер, 1939, 1940—1942; Werner, 1941; Servít, 1954; Imshaug, 1956).

5. *Involucrothele minima* (Mass.) Serv., Českoslov. lišejn. čl. Verruc., 1954 : 185. — *Verrucaria minima* Mass. in Koerb., Paregra Lich., 1863 : 380. — *Thelidium minimum* Arn., Verh. Zool. Bot. Ges., 21, 1871 : 1132.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, гора Чивчин, 1515 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР найден только в Украинских Карпатах. Редкий кальцефильный евразийский альпийский лишайник, рассеянно встречающийся в Европе в Карпатах, Альпах и в Немецком средне-

горье (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Макаревич, 1963а); из Азии приводится только для Японии (Nylander, 1890).

6. *Involucrothele olivacea* (Schaer.) Servít., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 183. — *Pyrenula olivacea* Schaer., Enum. Cr. Lich., 1850 : 209. — *Thelidium olivaceum* Koerb., Paregra Lich., 1863 : 382.

Слоевеище оливково-коричневое, матовое. Перитеции мелкие, до 0.3 мм в диам., погруженные в слоевище, с заметной черной блестящей верхушкой. Споры двуклеточные, $15.0-16.5 \times 7.5-9.0 \mu$.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, гора Чивчин, 1515 м, на известняках (Макаревич, 1963б). — Закарпатская обл.: Перечинский и Тячевский р-ны, 200—700 м, на известняках и песчаниках (Servít u. Nádvořík, 1932 — как *Thelidium olivaceum* Koerb.; Макаревич, 1952а, 1963б; Окснер, 1956 — как *Th. olivaceum* Koerb.).

В СССР найден только в Украинских Карпатах. Довольно редкий кальцефильный еврамериканский лишайник; растет в Альпах, Карпатах, на Франкской Юре, очень редко встречается в Пиренеях; известен также в горах Северной Америки (Zahlbruckner, 1922; Zschacke, 1934; Werner, 1941; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

7. *Involucrothele aeneovinosa* (Anzi) Servít., Českoslov. lišejn. čel. Verruc., 1954 : 190. — *Sagedia aeneovinosa* Anzi, Com. Soc. Cr. It., 2/1, 1864 : 25. — *Thelidium aeneovinosum* Arn., Verh. Zool. Bot. Ges., 17, 1868 : 957.

Закарпатская обл.: Раховский р-н, окр. с. Говерла, 1650 м, на песчаниках [Servít u. Nádvořík, 1936; Окснер, 1956 — как *Thelidium aeneovinosum* (Anzi) Arn.; Макаревич, 1963б].

В Советском Союзе известен еще в европейском секторе Арктики (Мурманская обл., Новая Земля). Гидрофильный европейский аркто-альпийский лишайник, растущий на погруженных в воду или периодически орошаемых силикатных скалах; в высокогорьях распространен по всей Европе, исключая Британские острова и Пиренеи (Zschacke, 1934; Окснер, 1940—1942, 1956; Werner, 1941; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

VI. *Polyblastia* Lönnr., Flora, 41, 1858 : 630.

1. *Polyblastia anceps* (Krmplh.) Servít., Věst. Kr. čes. spol. nauk, 10, 1947 : 2. — *Sagedia anceps* Krmplh., Denkschr. K. Bayer. Bot. Ges., 4/2, 1861 : 249. — *Verrucaria anceps* Krmplh. in Hepp, Fl. Europ., 1860, n. 686.

Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, с. Долгополье, правый берег ручья Костинца, притока р. Белый Черемош, 645 м, на камне (Макаревич, 1963б).

В Советском Союзе найдена только в Украинских Карпатах. Редкий кальцефильный средневропейский альпийский лишайник,

рассеянно встречающийся в высокогорьях, иногда в сниженных положениях (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

2. *Polyblastia plicata* (Mass.) Lönnr., Flora, 41, 1858 : 631. — *Verrucaria plicata* Mass., Lotos, 6, 1856 : 80.

Закарпатская обл.: Тячевский р-н, окр. с. Большая Уголька, скала Кошцы, 620 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР обнаружен только в Украинских Карпатах. Редкий кальцефильный средневропейский монтанный лишайник (Zahlbruckner, 1922; Zschacke, 1934; Макаревич, 1963а).

3. *Polyblastia nadvornikii* Serv., Věst. Kr. čes. spol. nauk, 2, 1936 : 3.

Закарпатская обл.: Великоберезнянский р-н, Ужокский перевал (Servít, 1937; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

В Советском Союзе найден только в Украинских Карпатах. Редкий кальцефильный монтанный лишайник, эндем Восточных Карпат (Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

4. *Polyblastia papularis* (Fr.) Serv., Českoslov. lišejn. čel. Verhuc., 1954 : 203. — *Verrucaria papularis* Fr., Lich. Eur. Reform., 1831 : 434. — *Thelidium papulare* Arn., Flora, 68, 1885 : 145.

Слоевиде беловато-серое, тонкое, мелкозернистое до мучнистого. Перитеции 0.3—0.6 мм в диам., черные, часто покрытые налетом, с заметным выводным отверстием, молодые покрыты, а старые окружены слоевидцем. Споры с 1—3 (4) поперечными и 1 продольной перегородкой (изредка молодые одноклеточные), (28.6) 32.5—42.9×11.7—15.6 м. Гимений от иода краснеет.

Закарпатская обл.: Тячевский р-н, окр. с. Большая Уголька, уроч. Подгребень, ручей Каменецкий, 560 м, на известняках (Макаревич, 1963б); Раховский р-н, окр. сел. Деловое и Богдан, до 1550 м, на известняках (Макаревич, 1952а, 1963б; Окснер, 1956 — как *Thelidium papulare* Arn.). — Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, окр. хут. Солонцовка, гора Черный Дол, 1390 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР известен также в европейском и сибирском секторах Арктики, в КАССР и на Кавказе. Довольно распространенный кальцефильный голарктический аркто-альпийский лишайник; в Арктике встречается в Евразии и Гренландии, а на юге — в высокогорьях по всей Голарктике (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

5. *Polyblastia pallescens* Anzi, Com. Soc. Cr. Ital., 2/1, 1864 : 26.

Закарпатская обл.: Великоберезнянский р-н, окр. с. Великий Березный, 1073 м; Раховский р-н, окр. с. Ясиня, хр. Черногора, гора Петрос (Servít u. Nádvořík, 1936; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

В СССР известна только в Украинских Карпатах. Редкий европейский альпийский лишайник, рассеянно встречающийся в горах Средней Европы на силикатном субстрате (Zschacke, 1934; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

6. *Polyblastia albida* Arn., Flora, 41, 1858 : 551.

Слоевище беловатое, слабо заметное, местами эндолитное. Перитеции многочисленные, мелкие, до 0.25 мм в диам., погруженные в слоевище, с заметными только верхушками, после выпадения оставляют в слоевище ямки. Споры слабо муральные до муральных, $21.9-24.7 \times (11.4) 13.3-17.1$ м. Гимениальный слой от иода краснеет.

Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, окр. хут. Солонцовка, гора Черный Дол, 1380 м, на известняках (Макаревич, 1955, 1963б; Окснер, 1956).

В СССР найден только в Украинских Карпатах. Редкий кальцефильный голарктический альпийский лишайник, встречающийся в высокогорьях Европы; обнаружен также в горах Северной Сирии и Северной Америки (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

7. *Polyblastia muralis* (Hepp) Oxn., Окснер, Фл. лиш. Укр., 1, 1956 : 203. — *Thelotrema muralis* Hepp, Fl. Europ., 1857, n. 445. — *Polyblastia intercedens* Lönnr., Flora, 41, 1859 : 631.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, окр. пос. Буркут, гора Чивчин, 1735 м, на известняках (Макаревич, 1963б). — Закарпатская обл.: Свалявский и Раховский р-ны, полонина Боржавская и хр. Свидовец, 1679—1880 м, на скалах песчаника (Макаревич, 1950 — как *Polyblastia intercedens* Lönnr., 1963б); Раховский р-н, окр. с. Богдан, уроч. Кваснивичик, 1550 м, на известняках (Макаревич, 1963б).

В СССР обнаружен также в европейском секторе Арктики. Редкий еврамериканский аркто-альпийский лишайник, растущий преимущественно на содержащем известь субстрате; в Арктике найден в европейском и американском секторах, а в умеренных широтах рассеяно встречается на европейских и североамериканских высокогорьях (Zschacke, 1934; Werner, 1941; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

8. *Polyblastia cupularis* Mass., Ric. Aut. Lich., 1852 : 148.

Ивано-Франковская обл.: Верховинский р-н, хр. Черногора, гора Смотрич, на скалах (Sulma, 1933; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

В СССР найден только в Украинских Карпатах. Редкий европейский альпийский лишайник, растущий на содержащих известь породах и песчаниках в Альпах, Западных и Восточных

Карпатах (Sulma, 1933; Zschacke, 1934; Werner, 1941; Servít, 1954; Окснер, 1956; Макаревич, 1963а).

9. *Polyblastia lojkana* Zsch., Hedwigia, 55, 1914 : 312.

Закарпатская обл.: Раховский р-н, гора Поп Иван (Мармарошский), на доломитах (Szatala, 1927; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

Эндем Украинских Карпат.

10. *Polyblastia terrestris* Th. Fr., Nov. Act. Soc. Sc. Upsala, ser. 3, 3, 1861 : 365. — *Verrucaria terrestris* Tuck., Gener. Lich., 1872 : 270.

Слоевище довольно толстое, беловато-серое, бугорчатое. Перитеции полностью погружены в слоевище, с заметной только верхушкой, до 0.5 мм в диам. Споры бесцветные, муральные, $52.0—57.2 \times 20.8—23.4$ м.

Закарпатская обл.: Раховский р-н, хр. Свидовец, гора Близица, 1870 м, прослойки почвы и растительных остатков на скалах (Макаревич, 1952а; Окснер, 1956; Макаревич, 1963б).

В СССР обнаружена также в сибирском секторе Арктики. Редкий голарктический аркто-альпийский лишайник, растущий на почвах и растительных остатках; в Арктике встречается на о. Медвежем, на Таймыре и в Гренландии; в высокогорьях Голарктики не встречается в Азии (Zschacke, 1934; Окснер, 1939, 1940—1942, 1956; Servít, 1954; Макаревич, 1963а).

11. *Polyblastia discrepans* Lahm., apud Arn., Verhandl. Zool.-bot. Gesellsch. Wien, 18, 1868 : 709.

Слоевище эндолитное, частично эпилитное, тонкое, слабо выраженное, мелкозернистое, беловато-серое. Перитеции мелкие, до 0.2 мм в диам., молодые совершенно погруженные в субстрат, старые — с верхушками, выступающими из углублений в субстрате. Сумки широкобулавовидные, $41.8—45.6 \times 17.1$ м. Споры почти круглые, молодые бесцветные, 1,2-клеточные; зрелые споры — темные, слабо муральные, с 1—2 продольными перегородками, $11.4—15.2 \times 8.5—9.5$ м. Водоросли довольно крупные, 7.6—11.4 м в диам.

Черновицкая обл.: Вижницкий р-н, окр. хут. Солонцовка, гора Черный Дол, 1390 м, на известняке и на слоевище *Protoblastenia incrustans* (Макаревич, 1955, 1963б).

В СССР найден только в Украинских Карпатах. Редкий кальцефильный европейский монтанный лишайник, рассеянно встречающийся в горах Средней Европы (Zschacke, 1934; Макаревич, 1955, 1963а).

Л и т е р а т у р а

- Макаревич М. Ф. Лишайники, зібрані в Радянських Східних Карпатах в 1940 р. Бот. журн. АН УРСР, 4, 1-2, 1947. — Макаревич М. Ф. Нові і цікаві для Української РСР лишайники, зібрані в Закарпатській області. Бот. журн. АН УРСР, 7, 1, 1950. — Макаревич М. Ф. Нові і цікаві лишайники з ліхенофлори УРСР. Бот. журн. АН УРСР, 9, 2, 1952а. — Макаревич М. Ф. Цікаві піреноліхени із Закарпатської області Української РСР. Бот. журн. АН УРСР, 9, 4, 1952б. — Макаревич М. Ф. До флори лишайників Чернівецької області. Бот. журн. АН УРСР, 12, 2, 1955. — Макаревич М. Ф. Аналіз ліхенофлори Українських Карпат. Київ, 1963а. — Макаревич М. Ф. Аналіз ліхенофлори Украинских Карпат. Прил. I. Докт. дисс., БИН ім. В. Л. Комарова АН СССР, 1963б. — Окснер А. М. Флора лишайників України в двох томах, т. I, Київ, 1956. — Томин М. П. Определитель корковых лишайников Европейской части СССР (кроме крайнего Севера и Крыма). Минск, 1956. — Hale M. E. and W. L. Culberson. A checklist of the lichens of the United States, Canada and Alaska. Castanea, 21, 1956. — H a z s l i n s z k y Fr. Beitrage zur Kenntniss der Karpathen-Flora. VIII. Flechten. Verh. Zool.-Bot. Gesellsch., 9, 1859. — H a z s l i n s z k y Fr. Eperjes viránya zuzmói. Math. és Term. Közl., 2, 1863. — H a z s l i n s z k y Fr. Adatok Magyarhon zuzmóvirányához. Math. és Term. Közl., 7, 1869. — H a z s l i n s z k y Fr. A Magyar Birodalom zuzmo flóray. Budapest, 1884. — I m s h a u g H. A. Catalogue of Central American lichens. Rev. bryol. et lichénol., 25, 3-4, 1956. — Müller Th. Über die Flechtenflora des Kantons Malmédy. Bull. Jardin bot. Etat, 28, 2, 1958. — Nylander W. Lichenes Japoniae. Paris, 1890. — Servít M. The new lichens of the Pyrenocarpae-Group, III. Studia Botan. Českoslov., 11, 1-2, 1950. — Servít M. Československé lišejníky čeledi Verrucariaceae. Praha, 1954. — Servít M. and J. N á d v o r n í k. Flechten aus der Českoslovakei. II. Karpathorussland und Südostslovakei. Věstn. Král. České Společn. Nauk, tř. mathem.-přírod., (1931) 9, 1932. — Servít M., J. N á d v o r n í k. Flechten aus Českoslovakei. V. Karpathorussland. Věstn. Král. České Společn. Nauk, tř. mathem.-přírod., (1935) 9, 1936. — Sulma T. Materiały do flory porostów Czarnohory. Kosmos, Ser. A, Roczn. 57, zes. 1-4, Botanika, 1, 1933. — Szatala Ö. Adatok Ungvármegye zuzmóflórájának ismeretéhez. Bot. Közl., 15, 1916. — Szatala Ö. Ujabb adatok Ungmegye zuzmóflórájának ismeretéhez. Magy. Bot. Lap., 21, 1922. — Szatala Ö. Lichenes Hungariae (Magyarország zuzmóflórája). Folia Cryptogam., 5, 1, 1927; 7, 1, 1930. — Thomson J. Lichens of Arctic America. 1. Lichens from west of Hudsons Bay. Bryolog., 56, 1-4, 1953. — T o b o l e w s k i Z. Porosty Pienin. Prace Komis. biol. Poznań. towarz. przyj. nauk, 17, 5, 1958. — Vainio E. Lichens in Caucasus et in peninsula Taurica annis 1884-1885 ab H. Lojka, et M. a. Dechy collecti. Természetr. Füzetek, Budapest, 1899. — W a d é A. E. Lichenes of Carmarthenshire, South Wales. Rev. bryol. et lichénol., 27, 1-2, 1958. — Werner R. G. Prodrome pour une phytogéographie des lichens. Bull. soc. sci. natur. du Maroc., 21, 1941. — Werner R. G. Notes de lichénologie libano-syrienne. IV. Bull. soc. bot. France, 104, 5-6, 1957; V, ibid. 105, 5-6, 1958. — Z a h l b r u c k n e r A. Catalogus Lichenum Universalis, Bd. 1. Leipzig, 1922. — Z s c h a c k e H. Epilooaceae, Verrucariaceae und Dermatocarpaceae. In: Rabenhorst's Kryptogamenfl. v. Deutschl., Österr. u. d. Schweiz, 9, 1, 1, Leipzig, 1934.