

# ИЗВЕСТИЯ

Биологического Научно-Исследовательского Института и Биологической Станции

при Пермском Государственном Университете

1928

издаваемые Советом Института под редакцией проф. В. К. Шмидта.

Том VI-й.

Вып. 2-й.

## Материалы к флоре сфагновых мхов Урала.

З. Н. Смирнова.

Несмотря на то, что флора мхов Урала давно уже привлекала к себе внимание исследователей, наши сведения о ней все еще не могут считаться достаточно полными. Первой работой по флоре мхов среднего Урала является список растений, опубликованный Щегловым в 1829 г. (56), \*) в котором, кроме высших растений, приведены 99 видов мхов, в том числе 2 вида сфагновых, а именно *Sphagnum intermedium* Hoffm. (= *Sph. recurvum* P. de B.) и *Sph. obtusifolium* Ehrh. (= повидимому, *Sph. cymbifolium* Ehrh.).

В более поздних работах Шелля (54, 55), Крылова (47), Навашина (48), Федченко (53), Сюзева (52), Поле (51) и *Podpêra* (49) число видов сфагновых мхов, приводимых для Урала, постепенно возрастает. Так, в работе Сюзева 1898 г., включившего в свой список опубликованные ранее материалы Крылова и Навашина, имеется уже 18 видов сфагнов (\*\*). В списке Поле (1915 г.) для Урала приведено уже 20 видов.

Недавно появившаяся работа Герасимова (11) значительно расширила наши знания по флоре сфагновых мхов Среднего и Южного Урала, увеличив число видов для всего Урала до 30 (если *Sph. lenense* Lindb. fil. и *Sph. parvifolium* (Sendt.) Warnst. считать за самостоятельные виды). Из них на Среднем Урале не встречены только *Sph. Angstroemii* Hartm., приводимый Поле для Северного Урала, найденный также Городковым (13) на Полярном Урале, и *Sph. lenense* Lindb. fil. (*Sph. Lindbergii* Schpr. var. *microphyllum* Warnst.), встреченный Поле один раз на Сев. Урале и весьма распространенный на Полярном Урале (Городков, 13).

В 1925 г. мне удалось принять участие в Уральской экспедиции Русского Ботанического Общества, организованной по инициативе К. Н. Игошиной для изучения высокогорной растительности некоторых вер-

\*) Цифра в скобках указывает № работы в прилагаемом ниже списке литературы.

\*\*\*) Если считать *Sph. recurvum* (P. de B.), Russ. var. *angustifolium* Jens. и var. *amblyphyllum* Russ. за самостоятельные виды—*Sph. parvifolium* (Sendt.) Warnst. и *Sph. amblyphyllum* Russ.



шин Среднего Урала (Конжаковский камень, Тылай—Серебрянский хребет, Косьвинский камень, гора Качканар и др.) и растительности обнажений известняков по берегам р. Косьвы в Зап. Приуралье. Нами была собрана довольно большая коллекция мхов, в том числе и сфагновых, среди которых оказались некоторые интересные для Урала виды.

Сфагновые мхи в исследованном нами районе встречались вообще не часто. Нам удалось посетить только 2 небольших сфагновых болота, расположенных в котловинах среди увалов по восточному склону средней части хребта, а именно: болото в 8 верстах от Сухогорского зав. ( $59^{\circ} 30'$  с. ш.— $29^{\circ} 10'$  в. д.) на берегу Спайского озера и другое на берегу Лялинского оз., у истоков р. Ляли, бл. Николае-Павдинского зав. ( $53^{\circ} \frac{1}{3}$  с. ш.— $29^{\circ}$  в. д.). Остальные сборы сфагновых мхов произведены или на перевальных болотах хребтов или в заболоченных лесах. Преобладают сборы с восточного склона Среднего Урала. Всего нами было собрано около 100 гербарных листов сфагнумов, относящихся к 14 видам. Среди наших сборов наиболее интересными надо считать два вида, а именно: *Sphagnum contortum* Schultz, приводимый впервые для Среднего Урала, и *Sph. quinquefarium* (Lindb.) Warnst. — редкий для СССР вид, являющийся новостью для всего востока вообще.

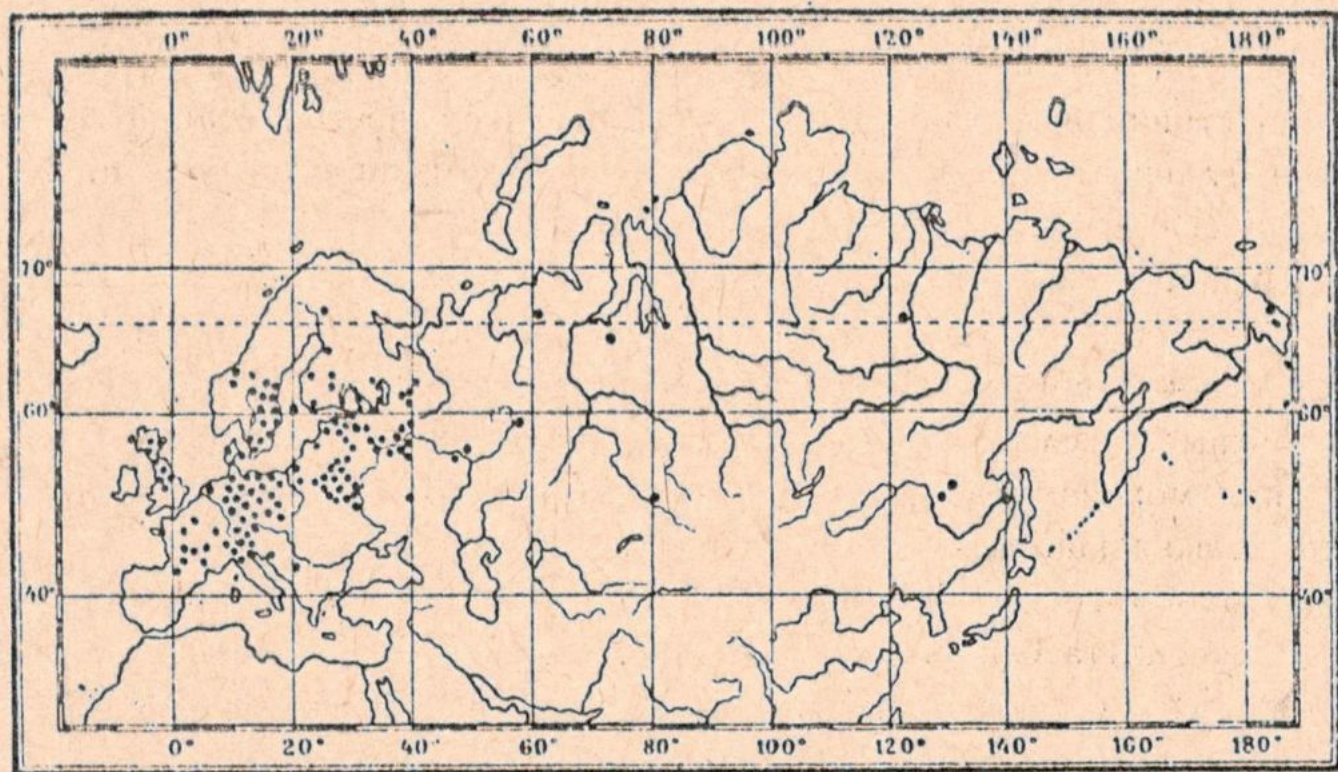
Герасимов в своей работе (11, стр. 396) указывает, что *Sph. contortum* Schultz.—„приатлантический вид, очень распространен в Западной Европе, более редок в Средней России и не найден пока на Урале“. Кац (20) считает, что Иваново-Вознесенск и Вологда являются наиболее восточными местонахождениями этого вида в Европейской России. Между тем, к востоку от линии „Иваново-Вознесенск—Вологда“, *Sph. contortum* был собран Крыловым (опр. Dusen) еще в 1883 г. в Раифе, Казанской губ. Городков в 1924 г. нашел его на Полярном Урале (см. ниже список местонахождений). Наша находка *Sph. contortum* бл. Николае-Павдинского завода на Восточном Урале ( $59^{\circ} \frac{1}{3}$  с. ш.— $29^{\circ}$  в. д.) отодвигает еще дальше к Ю.-В. его область распространения. Кроме того, имеются сборы *Sph. contortum* и из Азиатской ч. СССР. Пока, по просмотренным мною литературным источникам и гербариям Академии Наук и Главного Ботанического Сада, можно указать 10 местонахождений *Sph. contortum* к востоку от Урала:

Зап. Сиб., басс. р. Надыма, Городков, опр. Газе (см. список просмотренных гербариев); Нарымский край, Томск. губ., Тогурский у., заросшая старица р. Кенги, Кузнецов, опр. Бротерус (23); р. Енисей, болота в ее нижнем течении, Arnell, (4); долина р. Лены, Жиганск и Кумачур, Arnell, (6); Питлекай, Arnell, (5); Амурская обл., болото у сопки на р. Норе, Доктуровский (14, см. список герб.); окр. оз. Огорона, Кузенева и Прохоров, опр. Н. Lindberg (9, см. список герб.); басс. р. Сутар, Селиванова, опр. Л. И. Савич (см. список герб.); Южно-Уссурийский край, басс. р. Майхе, у сел. Новохотуничи, Комаров, опр. Л. И. Савич (37, № 43) и список герб.).

Таким образом, этот вид идет далеко к востоку за Урал и, повидимому, в Сибири встречается не реже, чем в Европейской части СССР и потому вряд ли может быть назван „приатлантическим“.



*Sph. contortum* совсем не приводится для целого ряда районов СССР; однако, несомненно, что это является лишь следствием малой исследованности СССР и в особенности Сибири в отношении флоры сфагновых мхов и можно ожидать, что при расширении исследований он будет найден во всех промежуточных пунктах. Карта распространения *Sph. contortum* подтверждает это предположение \*).



*Sphagnum contortum* Schuetz.

Наиболее исследованные в бриологическом отношении страны Западной Европы — Германия, Швейцария и Швеция, как раз и представляют область наибольшего распространения *Sph. contortum*, если судить о распространенности по частоте встречаемости его в списках мхов этих стран. Интересно отметить незначительное количество указаний на нахождение *Sph. contortum* во Франции и Англии, хотя этот вид считается приатлантическим. Получается как бы резкое падение его встречаемости к югу от границы между Германией и Францией.

Если какие нибудь части России были бы изучены в бриологическом отношении столь же детально, как Германия, то несомненно, что встречаемость *Sph. contortum* у нас была бы не меньше, чем в Западной Европе, хотя все же вряд ли сравнялась бы со встречаемостью *Sph. subsecundum* Nees. В Зап. Европе, по данным некоторых авторов, *Sph. contortum* встречается чаще, чем *Sph. subsecundum* Nees. Так, Варнсторф \*\*) указывает для *Sph. contortum*: „sehr verbreitet und viel häufiger, als *Sph. subsecundum*“. Это же отмечает, вероятно по тем же источникам, и Кац (20). С другой стороны, Cardot \*\*\*) пишет о *Sph. laricinum* Spruce (syn. *Sph. contortum* Schultz): „Dispersé dans toute la zone moyenne et septen-

\*) Необходимо оговорить, что литература по Зап. Европе просмотрена мною не полностью.

\*\*) Warnstorf, C. Sphagnaceae (Das Pflanzenreich. Herausgegeben v. Engler), Leipzig, 1911, p. 375.

\*\*\*) Cardot, J. Répertoire Sphagnologique, 1897. p. 85—87—*Sph. laricinum* и p. 167—*Sph. subsecundum*.



trionale, mais jamais commun“, в то время, как для *Sph. subsecundum* указывает: „Frequent dans toute la zone moyenne et septentrionale“. Во всяком случае, и для Зап. Европы *Sph. subsecundum* упоминается в списках значительно чаще, чем *Sph. contortum*, на основании чего можно заключить, что последний вид и там не является столь распространенным.

С другой стороны, *Sph. contortum* при сборах нередко просматривается или принимается за *Sph. subsecundum*, с которым он часто растет в смеси. В этом же видит и Russow (35) причину редкости *Sph. contortum* в Эстонии и Латвии. Кроме того, характер местообитаний *Sph. contortum*, главным образом, осоковые и осоково-гипновые болота, заболочивающиеся луга, зыбкие берега заростающих озер, реже заросшие старицы рек и ольшатники (в Зап. Евр.) — все это менее посещаемые флористами места, чем отчасти и объясняется малое количество *Sph. contortum* в старых сборах. Геоботанические же работы, особенно сплошные маршрутные исследования последних лет, когда стали уделять больше внимания моховому покрову, доставляют все новые и новые местонахождения этого вида.

В просмотренных мною гербариях (Ботанического Музея Академии Наук, Института Споровых Растений Главного Ботанического Сада и Петергофского Естественно-Научного Института) \*) оказалось 58 экземпляров *Sphagnum contortum* Schultz из России и прилегающих стран (Финляндии, Эстонии и Латвии).

*Финляндия*: Alandia, par. Saltvik, Lafsböle, 6. авг. 1873, fruct., Bomansson (Б. С.); Аландские о-ва, 6 авг. 1873, fruct., Bomansson (Б. С.); о. Валаам на Ладожском оз., 28 июня 1874, ster., S. O. Lindberg (Б. С.); Карельский перешеек, par. Pyhajarvi, Konnitsa, 14 июля 1897, fruct., H. Lindberg (Ак.).

*Эстония*: Wöso, 8 июля 1888, ster., Russow (Ак.).

*Олонецкая губ.*: Петрозаводск. у. Торфяник бл. лев. бер. р. Суны в версте выше Кивача, вместе со *Scorpidium scorpioides*, июнь. 1909, ster., Раменский (№ 40. Б. С.) \*\*); басс. р. Свири бл. Сермаксы, обширные заболоченные пространства, в моховом покрове вместе с *Climacium*, *Aulascomnium palustre*, *Hypnum* и др., 9 авг. 1913, ster., Дингельштедт (№ 888, бпр. Warnstorf, Ак.); басс. р. Свири, бл. д. Вязострова. Лев. бер. р. Свири, формация *Hypno-Caricetum*, сор., 18 июня 1913, ster., Дингельштедт (№ 479, Ак.).

*Ленинградская губ.*: Троицкий у. Стар. Петергоф, парк им. Сергиевки, лужок к югу от Кристателлевого пруда, *Nardeto-Anthoxanthesetum*, низинки, 7. июля. 26, ster., З. Смирнова (П. И.); Луг бл. Бабьих Гор. *Equisetetum limosae*, в понижении, 18. июля. 26, ster., Андреев (опр. З. С., П. И.); бл.

\*) Сокращения: (Ак.)—Герб. Ботанического Музея Академии Наук.

(Б. С.)—Герб. Института Споровых Главн. Ботанич. Сада.

(П. И.) Герб. Петергофского Естественно-Научного Института.

\*\*\*) Экземпляры, собранные и определенные Л. Г. Раменским, переданы им в Институт Споровых Главного Ботанического Сада и были любезно предоставлены мне для просмотра Л. И. Савич.



дер. Темяшкино, *Phragmiteto-caricetum sphagnosum*, пятнами, приурочен к группам деревьев, июль, 1926, ster., Солоницына (П. И.).

Кингисеппский у. Луговое ключевое болотце под Купковым на склоне к Глубокому оз. июль, 1909, ster, Раменский (№ 9, Б. С.); там же, у устья р. Глухой, 2 июля 1907, ster. Рам. (№ 42, Б. С.); у оз. Глубокого, ключевое болото у дороги на спуске к мызе Вольной, 16 авг. 1910, ster., Рам. (№ 10, Б. С.); прав. бер. р. Кихтолки (приток р. Солки), низина с осоками, 5 июля 23, ster.. Гиенэф, Смирнова и Газе (Ак.); там же, *Caespitoso-caricetum*, в межкочье, 5 июля 23, ster., те же (Ак.); Гдовский у. 28 июля 1907, ster., Рам. (№ 41, Б. С.).

Вологодская губ. Вельский у. Леонтьево, 27 авг. 1906, ster., Поле (опр. Lindberg, Б. С., 2 экз.).

Тверская губ. Бежецкий у. в воде канав в еловом лесу у д. Песчанки, авг. 1888, ster., Навашин (Ак.); Осташк. у., бл. хутора Каменки, 1 июля 1909, ster., Рам. (№ 39, Б. С.); там же, луговое болото с *Nurpum vernicosum*, *Carex ampullacea*, *Menyanthes* и др., рассеянные подушки, 1 июля 1909, ster., Рам (№ 39, Б. С.); окр. с. Горовостицы, у южн. конца Каменного оз., 5 июля 1909, ster., Рам. (№ 53, Б. С.); там же, болото на бер. Каменного озера, у водокачки, 5 июля 1909, ster., Рам. (№ 67, Б. С.).

Смоленская губ. Бельский у., болото по р. Осотне у Спиричина, 23 июля 1914, ster., Рам. (№ 526, Б. С.).

Могилевская губ. Могилевск. у., с. Браков, долина р. Лахвы, сфагновое трясиное болото над песчаным коренным берегом, межкочкарник, 9 сент. 1913, ster., Крейер (опр. Warnst., Б. С.).

Минская губ. Окр. ст. Жодин, в 1 км. к югу от оз. Судобля, елово-лиственн. лес, 19 авг. 1926, ster., Н. Савич (опр. Л. И. Савич, Б. С.); в 3—4 км. к сев. от с. Волмы, болото переходного типа, 4 сент. 1926, ster., Н. Савич (опр. Л. И. Савич, Б. С.); в 1,5 км. к ю.-в. от околицы Сутни, болото поросшее березой, 11 сент. 1926, ster., Н. Савич (опр. Л. И. Савич, Б. С.).

Гродненская губ. Пружанск. у., болота по течению р. Ясельца, изредка, 8/20 июля 1898, ster., Алексеенко (Ак.).

Владимирская губ. Берендеево, 22 июня 1897, fruct., А. Флеров (опр. Zick., Ак.); торфяное болото у Берендеева, 22 июня 1897, fruct., А. Флеров (опр. Zick., Ак.); там же, 19 июля 1892, ster. и fruct., Zickendrath (Ак., 2 экз.); там же, 6 авг. 1892, ster., Zick. (Ак.); там же, в глубоких канавах, 6 авг. 1892, ster., Zick. (Ак.); Переславль, Усорье, маленькое оз. у Драчкова, 20 июля 1897, ster. Zick. (Ак.).

Московская губ. Бобошино оз., бл. дер. Пехра на Владимирском шоссе, 10 сент. 1900, ster., Гейден (Ак., Б. С.); Покровское-Глебово, торфяные выемки, 29 июня 1897, fruct., Zickendrath (Ак.); болото вправо от Покровское-Глебово, 8 июля 1894, ster., Zick. (Ак., 2 экз.); Бутырское болото у хутора, 26 сент. 1897, ster., Zick. (Ак.); Косино, у Святого оз., в сообщ. со *Sph. annulatum*, 20 сент. 1898, ster. Zick. (Ак.); Косино, колеблющийся бер. на Черном оз., 28 июля 1891, fruct., Zick. (Ак. 2 экз.); Косино, Черное оз., 12 мая 1891, ster., Zick. (Ак.); там же, 9 июля 1892,



ster., Zick. (Ак.); там же, 24 июля 1894, ster., Zick. (Ак.); на болотах вокруг озера в окр. дер. Вертлинское, бл. ст. Никол. ж. д. Подсолнечное, 2 июля 1889, ster., Zick. (Ак.); Подсолнечное-Вертлинское, южный колеблющийся берег озера, 30 июня 1890, ster., Zick. (Ак.).

*Воронежская губ.* Бобровский у. Хреновое, Крестьянский бор, кочковое болото у дор. в Бобров, 11 июля 1914, ster. Рам. (№ 8, Б. С.).

*Казанская губ.* Раифа, 5 авг. 1883 ster., Крылов (опр. Dusen, Б. С.); бл. г. Чебоксары,  $\frac{2}{2}$  авг. 1920, ster. Л. Трефилова (опр. З. С.)\*

*Пермская губ.* См. наши сборы.

*Западная Сибирь.* Обско-Тазовский водораздел, бассейн р. Надыма. Верхнее течение р. Лонг-Яга, притока р. Танловой, бугристое болото, низина с *Carex rotundata*, вместе со *Sph. riparium* и *Sph. Lindbergii*, 19 дек. 1913, ster., Городков (опр. Газе, Ак.).

*Амурская обл.* Бассейн р. Зеи, 5 авг. 1909, fruct., Прохоров и Кузенева (опр. Lindberg, Б. С.); у сопки на р. Норе, 31 мая 1989, ster., Доктуровский (опр. Lindberg, Б. С.); басс. р. Сутар, лиственничный лес с вейниковым ярусом бл. Константиновского прииска, 16 сент. 1926, ster., Селиванова (опр. Л. И. Савич, Б. С.).

*Южно-Уссурийский край.* Басс. р. Майхе, с. Ново-Хотуничи, луговое болото тальвега, 13 июня 1913, ster., Комаров (опр. Л. И. Савич, Б. С.).

По литературным данным *Sph. contortum* известен еще из губ. Иваново-Вознесенской, Новгородской, Волынской и Киевской.

*Обл. распр. Европа:* Скандинавия до 63° с. ш., Финляндия до 67° 40' с. ш., Эстония, Латвия, Евр. Россия, Польша, Германия, Дания, Англия, Бельгия, Франция, Италия, Швейцария, Австро-Венгрия, Чехословакия, Сербия. *Азия:* Зап. и Сев. Сибирь, Амурская обл., Южно-Уссурийский край. *Сев. Америка.*

Другой из найденных нами более интересных видов—*Sph. quinquefarium* (Lindb.) Warnst., широко распространенный в Зап. Европе и еще довольно часто встречающийся в Финляндии (Bomansson & Brotherus, Herbarium Musei Fennici II, Musci, (7), в Евр. России до сих пор был найден только в Вологодской и Московской губ.

В Зап. Европе *Sph. quinquefarium* наиболее широко распространен в горах, на влажных и затененных местах, не менее част в заболоченных хвойных лесах, встречается также на влажных скалах (на граните, гнейсе, сланцах, песчаниках и известняках) и даже на болотах и болотистых лугах.

Наш экземпляр был собран в Зап. Приуралье у обнажений по бер. р. Косьвы (г. Хорошовка). Склоны и вершина г. Хорошовки, сложенной из сланцев, покрыты елово-пихтовым лесом с мощным моховым покровом из *Hylacomnium proliferum* (L.) Lindb., *Pleurozium Schreberi* (Willd.) Mitt. и др. По бер. реки, над постепенно понижающимся северным крылом горы, выступают покрытые почвой и обросшие мхом корни деревьев. *Sph. quinquefarium* встречен здесь в виде небольшого пятна в затененном и влажном углублении, среди мохового покрова. Однако, к

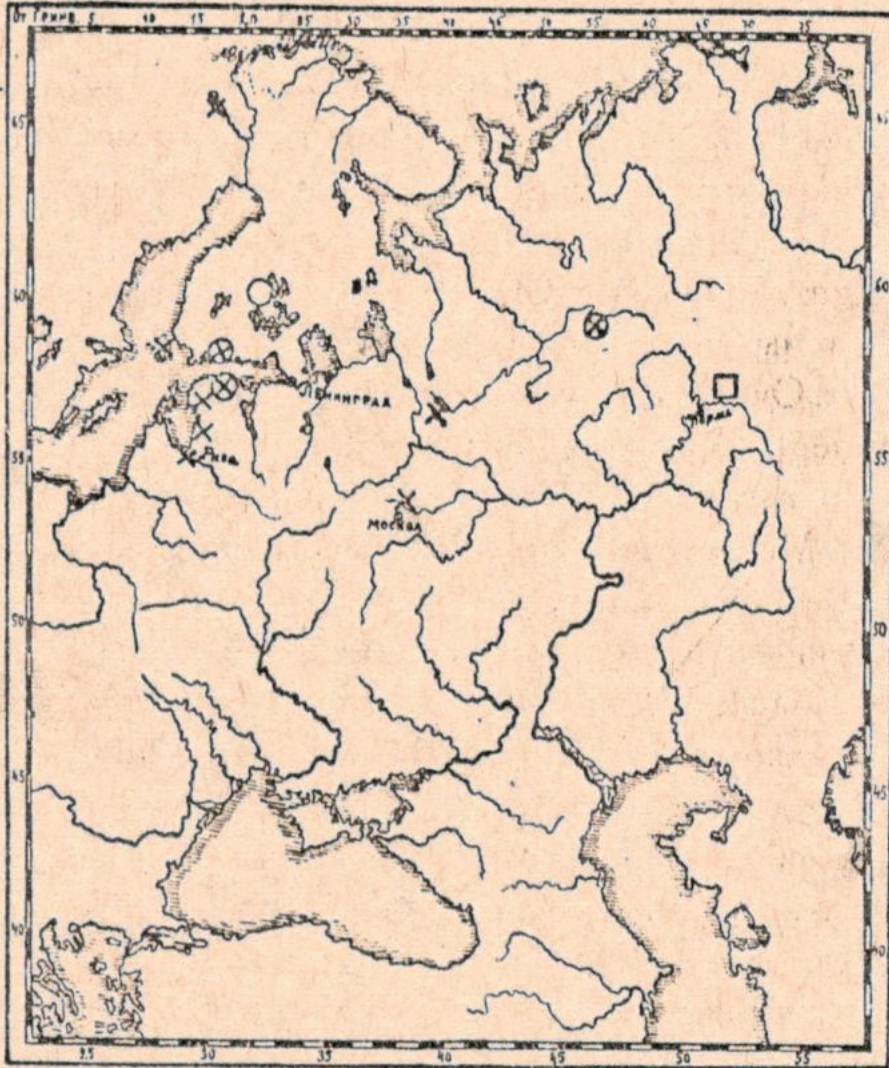
\*) Этот экземпляр, собр. Л. Трефиловой, находится в ее коллекции в Перми.



сожалению, осталось невыясненным насколько он распространен в данном местонахождении.

В сходных условиях *Sph. quinquefarium* был собран N. Malta в Латвии на бер. р. Brasla (26), на влажных песчаниках.

В виду скудости сведений о распространении у нас *Sph. quinquefarium*, привожу карту его распространения и список местонахождений в Евр. России и прилегающих странах—Финляндии, Эстонии и Латвии, как по гербариям Академии Наук и Главного Ботанического Сада, так и по доступным мне литературным источникам.



Местонахождения *Sphagnum quinquefarium* (Lindb) Warnst.

- × По литературным данным.
- По гербарии Академии Наук.
- ⊗ По литературе и по гербарии.
- Наше местонахождение.

**Финляндия.** *Savonia borealis*, par. Javoci, 9 июня 1898, st., H. Lindberg, (Ак. Н.); Гельсингфорс, 6 февр. 1898, fr., H. Lindb. (Ак. Н.); *Alandia, Nylandia*, (Bománsson & Brotherus, 7, p. 19).

**Эстония.** Kasperwiek, Calla-Wald, Russow (3 экз. Ак. Н!): 1) *virescens, robusta, drepanoclada*, 21 июля 1890, st.; 2) *robusta, variegata, drepano-dasyclada*, 13 августа 1891, fr.; 3) *viride, gracilescens, homaloclada*, 13 авг. 1891, st.; окр. Kasperwiek, лес из ели и сосны с примесью осины и березы, изредка, Russow (35, p. 493 и 507); Calla-Wald, редко (l.c., p. 495); Эрро, между облесенными дюнами вблизи моря, в Calla—и Godyera—Wald, fruct. (l.c., p. 507).



Латвия. Окр. Пернова, под искривленными соснами на высоком краю заросшей канавы в краевой зоне верхового болота, к N от Rawa-saar, var. *versicolor* ♂, 23 (—5) июля 1909, № 743 (Mikutowicz, 27, p. 221); окр. Риги, болотистый сосновый лес Johne в 1,5 km. к W от местечка Bullen (var. *viride*), ♂, 23 (—5) июля 1909, № 742 (l. c.); Brasla, на влажных песчаниках, (Malta, 26, p. 20)

Вологодская губ. Устьесольский у., леса по р. Виссинге, в сообщ. с *Carex globularis* и *Sph. Wulfianum*, 4 июня, 1895, st., Цикендрат (Ак. Н. и Zickendrath, 45, p. 259; Герасимов, 10, p. 25; Warnstorf 42, p. 240, Петров, 32, p. 290); окр.

Московская губ. Святое оз. бл. Косино (var. *viride*); болото у Михалково, собр. Heyden (Warnstorf, 42, p. 240)\*).

Таким образом, в гербариях Ленинграда мы имеем всего 6 экземпляров *Sph. quinquefarium*, при чем из СССР только 1 Волог. губ.; по литературным же источникам мне удалось отыскать всего 14 местонахождений (из кот. лишь 3 в СССР).

Для Сибири мы имеем одно весьма сомнительное указание в работе Стукова, „Очерк флоры Вост. Забайкалья“, стр. 58, 1907. (39), где приводится перечень мхов, большая часть которых была определена Бротерусом. Но в списке, среди мхов, высланных в 1906 г. в Москву для определения Мосолову, приводится странное название: *Sph. quinquefolium* Warnst.—повидимому, название это относится к *Sph. quinquefarium*. К сожалению, неизвестно где, кем и в каких условиях был собран этот сфагнум. Позднее же никто из авторов не упоминает ни об этом экземпляре, ни о нахождении *Sph. quinquefarium* в Сибири вообще. Таким образом, пока не удостоверена правильность определения и не установлено точно место сбора этого экземпляра, можно считать, что *Sph. quinquefarium* не идет за Урал и, что наша находка в б. Пермской губ. является самой восточной в Европе.

В виду недостаточности сведений о флоре сфагнов посещенных нами мест и о распространении отдельных видов на востоке СССР вообще, я привожу полный список с указанием местонахождений. Кроме наших сборов 1925 г., в список мною включены сфагновые мхи, приводимые в работах вышедших после опубликования Герасимовым его списка [Игошина (46), Городков (13), Сочава (50)], а также работы, почему либо не попавшие в число использованной Герасимовым (11) литературы [Шелль (54 и 55), Федченко (53), Родрêга (49)] и, наконец, неск. видов, определенных мною для работы Л. Н. Тюлиной по Южному Уралу.

В списке все секции и виды расположены по системе Варнстрофа\*\*), но *Sph. parvifolium* (Sendt.) Warnst. и *Sph. lenense* Lindb. fil. приведены, как самостоятельные виды. При распределении место-

\*) Экземпляр *Sph. quinquefarium*, приводимый Зеровым (19, стр. 112) для Киевской губ. (окр. Киева, Святошин, по краю болота под лесом на левом берегу реки Нов. Гребли (Нивка), плодоносит редко)—при позднейшей проверке оказался *Sph. acutifolium*.

\*\*) Warnstorf, C. Sphagnales-Sphagnaceae. Sphagnologia universalis, Leipzig, 1911.



нахождений я придерживалась районов, приводимых Герасимовым в его работе, 1926 (11, р. 397), не присоединяя только Полярный Урал к Северному.

У экземпляров собранных нашей экспедицией нет указания на исследователя, но всегда приведены месяц и число сбора. У всех же остальных сборов в скобках стоит фамилия автора, по которому цитируется данное местонахождение, и, где возможно, приведена дата сбора.

Считаю долгом выразить здесь свою благодарность Л. И. Савич за указания и советы, как при определении нашей коллекции, так и при составлении этой статьи.

## I. *Acutifolia* Schlieph.

### 1. *Sph. Girgensohnii* Russ.

*Полярный Урал.* Зап.-Сибирская равнина: лиственничные лески, в заболоченных низинах; лиственничные лески с елью на заболоченной почве в южной части района; моховая тундра, кустарниковые заросли вдоль ручьев, прерываемые небольшими лужайками; восточный склон Большого Урала; сфагновые болота выше границы леса, в низинках с *Eriophorum angustifolium*; висячие торфяники среди зарослей *Alnus fruticosa* у предела леса; полоса кустарника по верховьям рек в высоких горных долинах; долина Соби: приручьевые леса из крупной *Betula tortuosa* с небольшой примесью лиственницы, ели и *Alnus fruticosa*; заболоченные лиственничные леса у основания склонов; увлажненные подпочвенными стоками вод лиственничные леса, *Sph.* примешан к *Hylocomium proliferum*; каменистые лиственничные леса южных склонов гор, *Sph.* образуют местами заросли; более влажные участки с примесью ели и березы и обилием *Ledum palustre*; еловые леса в нижних поясах освещенных склонов; травянистые лиственничные леса в верхнем поясе по защищенным северным склонам гор, тонкий разорванный моховой ковер; горные кустарниковые луга на перевалах у верхней границы леса, отдельные пятна сфагнов (Городков). Асс. *Rivularilaricetum subalpinum*; асс. *Hypnolaricetum montanum*, sol. (Сочава).

*Восточный Урал.* Елово-кедровая рямь у подножия южного склона Конжаковского камня, *Sph.* выполняет все низины между кочками, образуя моховой ковер 10—15 см. толщины, I. VIII, st.; там же, у гатей, I. VIII, st.; между Сухогорским заводом и Павдой, лесное болотце с елью, сосной и березой, 9. VIII, st., в смеси с другими видами.

*Западный Урал.* Бл. с. Губахи, г. Крестовая, под скалой из жернового песчаника, вместе с *Polytrichum*, 28. VIII, st.; там же, г. Лодейная, с уступов известняка над лесом, 28. VIII, st.

*Южный Урал.* В окр. Златоуста (Федченко).

Я не могу присоединиться к мнению Герасимова (l. c.) относительно меньшего распространения *Sph. Girgensohnii* на восточном склоне Среднего Урала по сравнению с западным: по моим наблюдениям в заболоченных лесах он играет одинаковую роль, как на восточном, так и на западном склоне. Западная Сибирь тоже, повидимому, не является областью поредения *Sph. Girgensohnii*.



2. *Sph. Russowii* Warnst.

*Полярный Урал.* Долина Соби; заболоченные лиственничные леса у основания склонов; еловые леса на нижних поясах освещенных склонов; защищенные северные склоны гор, травянистый лиственничный лес в верхнем поясе лесов; неглубокое сфагновое болото с мелкой лиственницей в нижней части южных склонов (примесь к *Sph. lenense*) (Городков).

Верхний предел леса, асс. *Sphagnolaricetum subalpinum*, мощный напочвенный покров; асс. *Sphagnobetuletum montanum*, напочвенный покров очень густой; асс. *Hypnoricetum betulosum*, западинки с признаками заболачивания; долины Малого Урала, асс. *Sphagnoricetum nano-betulosum*, моховой покров до 12 см. мощностью, ср. (Сочава).

*Западный Урал.* Ст. Уральская, елово-пихтовый лес в долине р. Туры, по понижениям и ямам, 13. VIII.

3. *Sph. fuscum* (Schpr.) v. Klinggr.

*Полярный Урал.* Восточный склон Большого Урала, висячий торфяник среди зарослей *Alnus fruticosa* у предела леса; склоны долины Соби, увлажняемые подпочвенными стоками вод, лиственничные влажные леса (кк. примесь к моховому ковру из *Hylocomium proliferum*) (Городков).

*Восточный Урал.* Семичеловечный камень, плато под 1-ой сопкой, редкие кочки сфагнов среди покрова из *Hylocomium proliferum*, *Pleurozium Schreberi* и *Cladonia alpestris*, 5. VIII, st.; в 8 верстах от Сухогорского завода, болото на берегу Спайского озера, *Sphagnetum nano-pinosum*, образует бугры, 8. VIII. fr.; бл. Павдинского завода, болото у Лялинского озера, *Sphagnetum fusci*, на высоких кочках (до 35 см. выс.) и между ними, 10, VIII, fr.; между Сухогорским и Павдинским заводами, лесное болото с елью и *Vaccinium Myrtillus* по сфагновому ковру, в смеси со *Sph. parvifolium* и *Sph. medium*, 9. VIII, st.

*Западный Урал.* Вершина горы Качканар, криволесье, 20. VIII, st.; р. Чусовая, д. Попова-Одина, Поповское болото, *Pinetum sphagnosum*, моховые кочки с соснами, местами в межкочьях, 22. VI. 23; болото в окр. Чусовских Городков, на кочках, не часто (вместе со *Sph. medium* и *Sph. parvifolium*), 9. VII. 23 (Игошина).

*Южный Урал.* Болото у озера Кисягач, 16. VII. 26 (Тюлина).

4. *Sph. Warnstorffii* Russ.

*Полярный Урал.* Восточный склон Большого Урала, защищенные от ветра сфагновые болота выше границы леса, (кк. примесь к *Sph. teres*); более сухое болото, открытое действию зимних ветров, (примесь к *Sph. lenense*, отмирающий); сфагновые тундры высоких гор, неровно-кочковатый моховой покров; кустарниковый кочкарник с *Eriophorum vaginatum* в плоских заболоченных долинах; пятнистая тундра, *Sph.* встречается небольшими дерновинками среди зеленых мхов; горные кустарниковые луга на перевалах у верхней границы леса, *Sph.* отдельными пятнами; долина р. Соби, безлесное сфагновое болото при основании южных склонов (Городков).

Средняя полоса горного пояса, асс. *Nivalilaricetum herbosum*, в незначительном количестве; асс. *Hypnolaricetum montanum*, var. *intermedium*; асс. *Inundobetuletum salicosum*, в небольшом количестве в пониженных местах, где после спада воды задерживается влага; нижняя часть склонов,



асс. *Hypnopriceetum betulosum*, участки с признаками заболачивания, сор.; асс. *Rivularipriceetum betulosum* в нижней части склонов и при основании гор, места непосредственно подверженные воздействию стекающей воды, изр. вместе с *Camptothecium trichoides*; долины Малого Урала, асс. *Sphagporiceetum panobetulosum*, моховой покров до 12 см. мощности, ср. (Сочава).

*Восточный Урал*. Прииск Кытлым, болотистый лес в долине р. Лобвы, кочки с *Carex globularis*, 24. VII, st.; там же, еловый лес с примесью пихты и березы на бер. р. Лобвы, 4. VIII, st., v. *virescens*; альпийский пояс Конжаковского камня, моховое болото на перевале у прииска Иов, на буграх и в низинах, 28. VII, st., v. *virescens*; северный склон Серебрянского хребта, низ альпийского пояса, у выхода ключей, 28. VII, st.; елово-кедровая рямь у подножия южного склона Конжаковского камня, у гатей (в смеси), 1. VIII, st.; близ Сухогорского завода, болото по бер. Спайского озера, *Cariceto-Warnstorffii-Sphagnetum*, *Sph. Warnstorffii* образует кочки и выполняет промежутки между ними (встречаются все переходы от красного до зеленого цвета), 8. VIII, st.; там же, затопляемый смешанный лес на западном берегу озера, в низинках, 8. VIII, st., var. *virescens*; лесное болотце по дороге из Сухогорского зав. в Павду (ель, сосна и кедр, с осоками по сфагновому ковру), 9. VIII, st., v. *virescens*, близ Павды, в зарослях ив по берегу Лялинского озера, 10. VIII, st.; там же, кочки на краю сообщ. *Filiformae-cariceto-sphagnetum*, 10. VIII, st., v. *purpurascens*; там же, *Sphagnetum fuscum*, меж кочек, 10. VIII, st.; осоково-сфагновое болотце с редкой березой близ Павды, *Sph.* образует кочки, 10. VIII, st. (всех оттенков).

*Sph. Warnstorffii*, как это уже было отмечено Герасимовым (л. с. р. 394), является на Урале чрезвычайно распространенным мхом, встречаясь в самых разнообразных условиях: в заболоченных хвойных лесах, в ивняках, на перевальных моховых болотах, даже в *Sphagnetum fuscum*, и иногда образует сплошной покров (в *Cariceto-Warnstorffii Sphagnetum*), давая все переходы окраски от серозеленого до интенсивно-розового.

#### 5. *Sph. acutifolium* Ehrh.

*Полярный Урал*. Зап.-Сибирская равнина, слабо-кочковатая моховая тундра, *Sph.* в небольшом количестве (Городков).

Габбровые массивы, асс. *Hypnobetuletum montanum*, един. (Сочава).

*Восточный Урал*. Серебрянский хребет, низ альпийского пояса на северном склоне, у выхода ключей, 28. VII, st.; Семичеловечный камень, плато под 1-й сопкой, нижняя часть альпийского пояса, редкие плотные кочки сфагнов среди покрова из *Hylacomium proliferum*, *Pleurozium Schreberi* и *Cladonia alpestris*, 5. VIII, st.; сфагновое болото на юго-западном берегу Спайского озера, близ Сухогорского завода, *Sphagnetum panopinosum*, в бол. сухой части, вкраплен среди *Pleurozium Schreberi*, *Dicranum Bergeri* и *Aulacomnium palustre*, 8. VIII, st.; близ Павды, болото на бер. Лялинского озера, *Sphagnetum fuscum*, меж кочек, как примесь к *Sph. fuscum*, 10. VIII, fr.

*Западный Урал*. Криволесье на вершине г. Качканар, кочки до 0,25 м., 20. VIII, st. (угнетенный, с примесью печеночника).



Южный Урал. На Иремеле в альпийском поясе (Шелль, 54).

6. *Sph. quinquefarium* (Lindb.) Warnst.  
var. *viride* Warnst.

Западный Урал. Зап. Приуралье, близ с. Губахи, обнажения по берегу р. Косьвы, северный край леса у г. Хорошавки, на откосе берега, среди подушек *Hylacomium proliferum*, 27. VIII, st.

II. *Truncata* Russ.

7. *Sph. Angstroemii* Hartm.

Полярный Урал. Восточный склон Большого Урала, более сухие сфагновые болота перевалов и горных долин, открытые действию зимних ветров, в низинках; мокрые сфагновые болота по высоким долинным террасам (Городков).

Область распространения этого вида на Урале ограничивается исключительно его полярной частью (сборы Поле и Городкова).

III. *Polyclada* Russ.

8. *Sph. Wulfianum* Girgens.

Полярный Урал. Восточный склон Большого Урала, в плоских заболоченных долинах по краям приручьевых кустарников, кустарниковый кочкарник (*Betula nana* и *Vacc. uligin.*) с *Eriophorum vaginatum* (Городков).

Асс. *Rivularibetuletum montanum*, в пониженных местах, по которым стекают весенние ручьи, един. (Сочава).

Восточный Урал. Кедровая рямя у подножия южного склона Конжаковского камня, пышный ковер в б. затененных местах и в низинках, 1. VIII, st.; сосновый лес близ Павдинского завода, на краю коренного бер. у Лялинского болота, 10. VIII, st.

Южный Урал. По торфяным болотам в окр. Талицкого завода (Шелль, 55).

Таким образом, для всего Урала имеется 8 местонахождений *Sph. Wulfianum*, (считая и приводимые Герасимовым), что при малом количестве сборов сфагнов из этого района, дает нам право считать *Sph. Wulfianum* не столь уже редким для Урала видом.

IV. *Rigida* (Lindb. p. p.) Warnst.

9. *Sph. compactum* DC.

Полярный Урал. Зап.-Сибирская равнина: моховая тундра, сухие пространства на более крутых склонах холмов, кочковатые густые заросли *Betula nana* и *Ledum palustre*; слабо кочковатая моховая тундра с небольшим количеством сфагнов (Городков). Верхний предел лесов, асс. *Sphagnolaricetum subalpinum*, мощный напочвенный покров (Сочава).

Для Урала отмечен всего 6 раз.

V. *Squarrosa* Schlieph.

10. *Sph. squarrosus* Pers.

Полярный Урал. Долина р. Соби, полоса приручьевых лесов из *Betula tortuosa* с примесью ели и лиственницы (Городков).

Восточный Урал. Близ Сухогорского завода, по краю берега Спайского озера, 8. VIII, st.; близ Павды, осоково-сфагновое болото с редкой



*Западный Урал.* Вершина горы Качканар, в темной расщелине под скалой, погруженный в воду, 20. VIII, st.; река Чусовая, дер. В. Попово, ольхово-березовый лес пойменной согры, по краям ольховых кочек, редкие зеленые коврики вместе со *Sph. Warnstorffii* (Игошина).

*Южный Урал.* Златоустовский у., в болоте на горе Б. Таганай (Федченко); по болотам очень часто, между зав. Белорецким и Ширлянским, под г. Ямантау (в лесной области) (Шелль 54); Уфа, в сфагновом болоте близ Глумилино (Podpêra).

11. *Sph. teres* (Schpr.) Angstr.

*Полярный Урал.* Восточный склон Большого Урала, выше границы леса, сфагновые болота перевалов и горных долин, защищенные от ветра, мелко-кочковатый моховой покров (с примесью *Sph. Warnstorffii*); болотистые перевалы близ границы леса, центральные части мокрых низин (Городков).

*Восточный Урал.* Бл. Павды, осоково-сфагновое болото с редкой березой, 10. VIII, st.

*Западный Урал.* Облесенная часть долины в окр. Н.-Чусовских Городков, бл. материкового склона, *Pinetum-Betuletum Sphagnosum*, межкочья 70—150 см. шир. (в смеси со *Sph. subbicolor* и *Sph. parvifolium*), толщина мохового покрова 4—7 см. (Игошина).

*Южный Урал.* В окр. Златоуста (экземпляр может быть отнесен сюда с нек. сомнением—примеч. авторов) (Федченко); Уфа, на торфяниках ок. Благовещенского зав., бл. пихт, вместе со *Sph. cymbifolium*, *Sph. recurvum*, *Mnium cinclidioides* и *Calliergon stramineum*, v. *imbricatum* Wstf. и var. *subteres* Lindb.; там же растут: клюква, *Trientalis* и *Dryopteris thelypteris* (собр. А. Носков) (Podpêra).

В настоящее время для *Sph. teres* мы имеем уже достаточное количество местонахождений на Ср. Урале, поэтому вряд ли можно считать, что здесь наблюдается перерыв в области его распространения (Герасимов, 11, стр. 396). По моим наблюдениям, все же *Sph. squarrosum* встречается на Урале чаще, чем *Sph. teres*, что имеет место, повидимому, также и в Сибири.

VI. *Cuspidata* Schlieph.

12. *Sph. lenense* H. Lindb.

(*Sph. Lindbergii* Schpr. var. *microphyllum* Warnst).

*Полярный Урал.* Зап.-Сибирская равнина, слабо кочковатая моховая тундра с неб. количеством сфагнов; вост. склон Больш. Урала, сфагновые болота перевалов и горных долин, открытые действию зимних ветров (отмирающий, вместе со *Sph. Warnstorffii*); неглубокие висячие торфяники среди зарослей *Alnus fruticosa* у предела леса; сфагновые тундры высоких гор, неровно-кочковатый моховой покров (в смеси с др.); пятнистая тундра на выпуклых холмах и открытых перевалах выше границы леса, в неб. количестве вместе со *Sph. Warnstorffii* среди гипнового покрова; долина р. Соби, основание склонов, заболоченные лиственничные леса, кочковатый почвенный покров из сфагнов; каменистые лиственничные леса по б. влажным участкам с примесью ели и березы; нижн. часть южн. склонов долины р. Соби, сфагновые болота с мелкой листвен-



ницей (сфагновый покров 10 см. мощн.); там же, безлесные сфагновые болота, слабо и мелкокочковатая поверхность (*Sph. Lindbergii* дает фон); по слабым буграм среди мокрых сфагновых болот, вместе со *Sph. Angsrt.* (Городков).

*Sph. lenense*—азиатский вид, широко распространенный на Полярном Урале по его восточн. склону (Городков), и отсутствующий на Север. Урале. *Sph. Lindbergii*, наоборот,—встречаясь на Зап. Урале, идет также далеко к северу. Так, Поле приводит его для хребта Сабля и Егении Пай.

13. *Sph. riparium* Angstr.

Восточный Урал. Бл. Сухогорского зав., затопляемый смешанный лес на бер. Спайского оз., в воде среди береговых зарослей ив, 5. VIII, st.

14. *Sph. obtusum* Warnst.

Полярный Урал. Вост. склон Больш. Урала, болотистые перевалы бл. границы леса, мокрые низины в центр. части перевалов (Городков).

15. *Sph. amblyphyllum* Russ.

Южный Урал. Уфа, лесное оз. бл. Маленькой Новиковки, st., в болоте выше аптеки Федорова, на торфянике с *Oxycoccus* по р. Каме (VI. Losievskij, 1868, в герб. Уфимск. музея) (*Podpêra*).

16. *Sph. parvifolium* (Sendt.)

Warnst. [*Sph. amblyphyllum* Russ. v. *parvifolium* (Sendt.) Warnst.].

Полярный Урал. Зап.-Сибирская равнина, еловые леса с *Betula nana* в подлеске, по краям заболоченных ручьев, стекающих по склону в р. Обь (преобл.); заболоченные лиственничные лески с елью в южн. части района; вост. склон Больш. Урала, полоса кустарника бл. верхней границы леса, сильно размытая ручьями почва; заболоченные лиственничные леса на пологих основаниях склонов долины р. Соби, кочковатый почвенный покров из сфагнов, прорванный камнями; лиственничные леса на склонах долины Соби, увлажняемые подпочвенными стоками вод (примешан к моховому ковру из *Hylacomium proliferum*); горные кустарниковые луга на перевалах у верхней границы леса (отд. пятна сфагнов) (Городков).

Асс. *Sphagnobetuletum montanum*, напочвенный покров очень густой; долины Мал. Урала, асс. *Sphagnopiceetum nano-betulosum*, моховой покров до 12 см. мощностью, сос. (Сочава).

Восточный Урал. Окраина елово-кедровой рями у подножия южн. склона Конжаковского камня, у гатей (в смеси с др.), 1. VIII, st.; Семичеловечный камень, плато под 1-й сопкой в нижн. части альпийского пояса, среди покрова из *Hylacomium proliferum*, 5. VIII, st.; бл. Сухогорского зав., затопляемый смешанный лес на зап. бер. Спайского оз., 8. VIII, st.; болото на юго-зап. бер. Спайского оз., *Sphagnetum rostratae-caricosum* (преобл.), 8. VIII, st.; там же, *Sphagnetum nano-pinosum*, отд. побеги на кочках из *Sph. fuscum*, 8. VIII, st.; там же, *Cariceto-Warnstorffii-Sphagnetum*, сплошным покровом и на кочках из *Sph. medium* отд. побегами, 8. VIII, st.; лесное болотце между Сухогорским зав. и Павдой, ель по сфагновому ковру с *Vaccinium Myrtillus* (в смеси с др. *Sph.*), 9. VIII, st.; там же, болото с елью, сосной и березой и осоками по сфагновому ковру (в смеси



с др. видами Sph.), 9. VIII, st.; бл. Павды, осоково-сфагновое болото с редкой березой (в смеси со Sph. Warnstorffii, редко образует чистые дерновинки), 10. VIII, st.; болото на бер. Лялинского оз., Sphagnetum fusci, меж кочек (как примесь к Sph. fuscum), 10. VIII, st.

*Западный Урал.* Облессенная часть долины в окр. Н. Чусовских Городков, Pinetum sphagnosum, межкочья от 20—150 см., с густым ковром мхов, местами сфагны (Sph. parvifolium и Sph. Warnstorffii) (Игошина); Pineto-Betuletum Sphagnosum, расплывчатые и невысокие кочки с сосной, вместе со Sph. subbicolor; там же, межкочья 70—150 см. шир., покров из сфагнов 4—7 см. толщины (вместе со Sph. teres и Sph. subbicolor), 8. VII. 1920 (Игошина); торфяное болото на надлуговой террасе в окр. В. Чусовских Городков, изр. на кочках (вм. с Sph. fuscum и Sph. medium), 9. VII. 1923 (Игошина); окр. Соликамска (Попов, сообщил Голенкин).

*Южный Урал.* В окр. Златоуста (Федченко); сфагновое болото у оз. Кисягач, 16. VII. 1926. (Тюлина).

17. Sph. balticum Russ.

*Полярный Урал.* Вост. склон Больш. Урала, сфагновые болота перевалов и горных долин, открытые действию зимних ветров, низинки со сфагнами и зарослями осок (Городков).

*Восточный Урал.* Бл. Сухогорского зав., болото на бер. Спайского озера, Sphagnetum napo-pinosum, в низинах (сплошным ковром), на кочках по краю низин и по бокам кочек из Sph. fuscum, 8. VIII, st.; там же Sphagnetum rostratae caricosum, образует сплошной покров, 8. VIII, st.

18. Sph. recurvum Pal. de Beauv.

*Западный Урал.* Окр. В. Чусовских Городков, торфяное болото, в межкочьях, 9. VII, 23, (Игошина).

*Южный Урал.* Злат. у., бл. д. Александровки, в болоте (Федченко); Уфа, на торфяниках бл. Глумилино, на сфагновых торфяниках, во многих местах господствует; на торфянике бл. Благовещенского зав. (собр. А. Носков), (Podpêra).

19. Sph. cuspidatum Ehrh.

*Южный Урал.* Var. falcata Russ.—По торфяным болотам в окр. Талицкого зав. (Шелль, 55).

Вид, вероятно отсутствующий на Сев. Урале; самое сев. местонахождение около Камня Армия (Крылов).

VII. Subsecunda Schlieph.

20. Sph. subsecundum Nees.

*Восточный Урал.* Бл. Павды, осоково-сфагновое болото с редкой березой (примесь к Sph. Warnstorffii), 10. VIII, st.

21. Sph. contortum Schultz. (Sph. laricinum Spruce).

*Полярный Урал.* Вост. склон Б. Урала, сфагновые болота перевалов и горных долин, открытых действию зимних ветров, в низинах со сфагнами и зарослями осок (Городков).

*Восточный Урал.* Бл. Павды, болото на бер. Лялинского оз., в переходной полосе от заросли ив по берегу к Drepanocladietum filiformae-caricosum (обильно) и у кустов ив среди Mnium cinclidioides (Slytt.) Hübén. и Synclidium stygium Sw., 10. VIII, st.



22. *Sph. platyphyllum* (Sull.; Lindb.) Warnst.

*Западный Урал.* Долина Камы и Чусовой, в условиях старых, хотя и не заторфованных, изредка заливаемых бороздин; пойма р. Чусовой, Поповский сегмент, стареющие *Heleocharietum*'ы в котловинах, примешивается к гипновым мхам в виде маленьких куртинок; Чусовая, дер. Ср. Попово, формация *Heleochario-Magno-caricetum Reptosum*, отдельными распростертыми стеблями (Игошина).

Вид, найденный пока только на Зап. Урале и, повидимому, здесь не редкий (5 местонахождений).

VIII. *Cymbifolia* Lindb.23. *Sph. cymbifolium* Ehrh.

*Южный Урал.* Раст. Златоустовского округа, 14. VIII. 1886, опр. Russ. (Герб. Бот. С.); в окр. Златоуста (Федченко); окр. Талицкого зав., по торфяным болотам (Шелль, 55); Уфа, на торфяниках бл. Благовещенского зав. Собр. А. Носков. (Podpêra).

24. *Sph. subbicolor* Hampe.

*Восточный Урал.* Подножие южных склонов Конжаковского камня, елово-кедровая рямь, на краю, у гатей, 1. VIII, st.; бл. Павды, осоково-сфагновое болото с редкой березой, на более низких кочках и по бокам некоторых высоких, 10. VIII, st.

*Западный Урал.* Окр. Чусовских Городков, в приматериковой части долины, *Pineto-Betuletum sphagnosum*, расплывчатые и невысокие кочки с сосной, покрытые *Sph. subbicolor* и *Sph. parvifolium*, и в межкочьях (70—150 см. шир., покров из сфагнов 4—7 см. мощн.), 8. VII. 20 (Игошина).

25. *Sph. medium* Limpr.

*Восточный Урал.* Бл. Сухогорского зав., болото на бер. Спайского оз., *Sphagnetum nano-pinosum*, на буграх из *Sph. fuscum* отдельными побегами или образует более низкие кочки, в низинах отдельными побегами среди *Sph. balticum* и небольшие кочки (10 см. выс.) по краю низин, 8. VIII, st.; там же, *Sphagnetum rostratae-caricosum*, по сплошному ковру из *Sph. balticum* отд. побегами, 8. VIII, st.; там же, *Caricetum Warnstorffii-Sphagnosum*, на кочках вокруг сгнивших пней, 8. VIII, st.; лесное болотце на пути из Сухогорского зав. в Павду, ель по сфагновому ковру с *Vaccinium Myrtillus* (в смеси с др. видами *Sph.*), 9. VIII, st.

*Западный Урал.* Окр. В. Чусовских Городков, торфяное болото на надлуговой террасе, на кочках, 9. VII. 23 (Игошина).

*Южный Урал.* Сфагновое болото у оз. Кисягач, 16. VII. 26. (Тюлина); Уфа, на торфяниках с клюквой, по р. Каме (VI. Losievskij, 1868, в Уфимск. губ., без обозначения места, вероятно по тракту к гор. Елабуге) \*) (Podpêra).

Таким образом, в настоящее время для всего Урала известно 32 вида сфагновых мхов, считая *Sph. parvifolium* (Sendt.) Warnst. и *Sph. lenense* Lindb. fil. за самостоятельные виды.

\*) Примечание Podpêra.



**Литература по *Sphagnum contortum* Schultz и *Sph. quinquefarium* (Lindb).  
Warnst. для СССР, Финляндии, Эстонии и Латвии.**

(Работы, в кот. указывается *Sph. quinquefarium* отмечены—х; *Sph. contortum*—<sup>0</sup>, и оба вида—\*; для каждой работы приведены страницы, на кот. упоминается какой либо из этих двух видов).

- <sup>0</sup> 1. Алабышев В. В. Очерк растительности поймы прав. берега р. Волхова от д. Слутки до р. Пчевжи. (Матер. по исслед. р. Волхова и его бассейна. Вып. IX. Ботан. исследов. в пойме р. Волхова, 1922 и 1924 гг. Ленинград, 1926, стр. 183, 185, 195, 196, 198, 199, 202, 274).
- <sup>0</sup> 2. Алексеенко М. А. Бриологическая флора Литовского Полесья, 1889. Тр. Общ. Испыт. Природы при Харьк. Унив. Т. XXXIV. 1900, стр. 135.
- <sup>0</sup> 3. Алексеенко М. А. К бриологической флоре Литовского Полесья (Там же, т. XXXV 1900, стр. 71).
- <sup>0</sup> 4. Arnell H. W. Journey to Siberia. (Revue bryologique, 1877, № 3, p. 37).
- <sup>0</sup> 5. Arnell H. W. Die Moose der Vega-Exeption. (Arkiv för Botanik, 1917. Bd. 15, № 5, p. 41).
- <sup>0</sup> 6. Arnell H. W. Zur Moosflora des Lena-Tales. (Arkiv för Botanik, 1913, Bd. 13, Häfte 2, p. 24).
- \* 7. Bomansson J. O. & Brotherus V. F. Herbarium Musei Fennici II. Musci. (Helsingfors, 1894, ed. II. S. cont.—p. 20, S. quinq.—p. 22).
- <sup>0</sup> 8. Braithwaite R. The Sphagnaceae or Peat-mosses of Europe and North-America. (London, 1880, 8, p. 44, 46).
- <sup>0</sup> 9. Бротерус В., Кузенева О. и Прохоров Н. Список мхов из Амурской и Якутской обл. (Тр. Бот. Муз. Ак. Наук, вып. XVI, 1916, стр. 71).
- \* 10. Герасимов Д. А. Определитель торфяных (сфагновых) мхов по Варнсторфу. (Изд. Научно-Экспер. Торф. Инст. Москва, 1923, S. quinq.—стр. 25, S. cont.—стр. 30).
- <sup>0</sup> 11. Герасимов Д. А. К флоре сфагновых мхов Урала. (Изв. Биолог. Научно-Исслед. Инст. при Пермском Унив. Т. 4, вып. 9. 1926, стр. 396).
- <sup>0</sup> 12. Богдановская-Гиенэф И. Д. Луга долины р. Луги и ее притоков Кингисеппск. у. Ленингр. губ. (Записки Ленингр. Сельско-Хоз. Инст., 1927, Т. IV, стр. 621 и 622).
- <sup>0</sup> 13. Городков Ф. Н. Полярный Урал в верхнем течении р. Соби. (Тр. Ботан. Муз. Ак. Наук, 1926. Вып. XIX, стр. 27).
- <sup>0</sup> 14. Доктуровский В. С. К флоре мхов Амурской обл. (Изв. Имп. Сиб. Ботан. Сада, 1912. Т. XII, вып. 4, стр. 111).
- <sup>0</sup> 15. Его-же. Исследование болот Волынской губ. (Отчет об рекогносц. исследов. 1913. Волынское губ. земство, 1915, стр. 8 и 94).
- <sup>0</sup> 16. Его-же. Мхи-торфособразователи Полесья (Минской и Волынской губ.): (Вестн. Торф. Дела, 1916, № 3—4, стр. 336).
- <sup>0</sup> 17. Его-же. Болота и торфяники, развитие и строение их (Москва, 1922, стр. 84).
- <sup>0</sup> 18. Dusén K. Fr. Om sphagnaceernas utbredning i Skandinavien (En växtgeografisk studie). (Upsala, 1887, p. 72).
- \* 19. Зерон Д. Торфові мохи (Sphagnales) околиць м. Київа. (Наукові Записки. Т. 2. Орг. Київ. Науково-дослідчих катедр. Київ, 1924. S. cont.—стр. 116, S. quinq.—стр. 112).
- <sup>0</sup> 20. Кац Н. Я. Sphagnaceae Иваново-Вознесенской губернии. Изв. Ив-Возн. Политехн. Инст. им. М. В. Фрунзе, т. IX, 1926 (стр. 84).
- \* 21. Корчагин А. А. К бриофлоре Вологодской губ. I. Sphagnaceae. (Ж. Р. Б. О., 1928 (печатается)).
- <sup>0</sup> 22. Крылов П. Н. Материал к флоре споровых растений Алтая и Томск. губ. I. Листостеб. мхи. Musci frondosi. (Томск, 1924, стр. 5).
- <sup>0</sup> 23. Кузнецов Н. И. Очерк растительности Нарымского края Томской губ. (Тр. Почв.-Ботан. экспед. по исслед. колониз. районов Азиатской России, ч. II; Ботан. исслед. 1911 г., вып. I, 1915 г. Петроград, стр. 151).
- <sup>0</sup> 24. Lindberg S. O. Manipulus muscorum secundus. (Notiser ur Sällskapetets pro Fauna et Flora Fennica, Helsingfors, 1871—74, 13, p. 401, 402).



- 0 25. Malta N. Beiträge zur Moosflora des Gouvernements Pleskau. (Riga, 1919, p. 37).
- x 26. Malta N. Die Kryptogamenflora der Sandsteinfelsen in Lettland. (Acta Horti Botanici Universitatis Latviensis, 1926, I, p. 20).
- x 27. Mikutowicz J. Bryotheca baltica. Sammlung ostbaltischer Moose (1913, p. 221).
- 0 28. Навашин С. Г. Торф и торфообразователи в Московской губ. (Изв. Петров. Землед. и Лесной Академии, 1887, вып. I, стр. 23 и 38).
- 0 29. Навашин С. О географическом распространении видов *Sphagnum* в средней России (сообщ.). (Тр. СПб. Общ. Естествоисп. Т. XX. Отд. Ботан., 1889, стр. 39).
- \* 30. Norrlin J. P. Öfversigt af Torneå (Muonio) och angränsande delar af Kemi Lappmarkens mossor och lavar. (Notiser ur Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica, N. 13, Helsingfors, 1871—1874, p. 308).
- \* 31. Paris. Index Bryologicus sive Enumeratio muscorum. (Paris, 1905, Ed. II, vol. IV, S. cont.—p. 266, S. quinq.—p. 296).
- \* 32. Петров И. П. Болота долины Яхромы. Ботан. исслед. болот долины Яхромы в Дмитровск. у. Моск. губ., в 1909 и 1911 гг. (Отчет Департ. Землед. и Дмитровск. Уездн. Земства Изд. Дмитр. Уездн. Зем. Москва, 1912, стр. 290).
- 0 33. Покровский А. Материалы для флоры мхов окр. Киева. („Унив. Изв.“ 1892, XXXII, № 8, стр. 12).
- 0 34. Roth G. Die Europäischen Torfmoose. (Leipzig, 1906, p. 57).
- \* 35. Russow Ed. Zur Kenntniss der Subsecundum—und Cymbifolium - Gruppe europäischen Torfmoose. (Archiv für die Naturkunde Liv—, Est—und Kurlands. Dorpat, 1894, Ser. 2. Bd. X, Lief. 4. S. cont.—p. 395, 396—7, 497, S. quinq.—p. 493, 495, 507).
- 0 36. Савич В. П. и Л. И. К изучению мхов Новгородской губ. (Изв. Имп. Бот. Сада, 1916. Т. XVI, вып. 2, стр. 287).
- 0 37. Савич Лидия. Список мхов Южно-Уссурийского края (Тр. Гл. Бот. Сада, 1923. Т. XXXIX, стр. 8).
- 0 38. Семенов Б. С. Сфагны Алтая (Тр. Алтайского подотд. Русск. Геогр. Общ. 1921, вып. I, стр. 33).
- \* 39. Стуков Г. А. Очерк флоры восточного Забайкалья. (Читинск. Отд. Приам. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1907. Вып. VIII, p. 58).
- 0 40. Танфильев Г. И. О представителях рода *Sphagnum*, встречающихся в Петербургской губ. (Сообщ.). (Тр. СПб. Общ. Естествоиспыт. 1891, XXI, стр. 32—33).
- 0 41. Warnstorff C. Sphagnaceae. (Das Pflanzenreich. Herausgegeben v. Engler., Leipzig, 1911, p. 375).
- \* 42. Warnstorff C. Zur Bryo-Geographie des Russischen Reiches (Hedwigia, 1913, Bd. 53, S. cont.—p. 251, S. quinq.—p. 240).
- 0 43. Warnstorff C. Zur Bryo-Geographie des Russischen Reiches. (Hedwigia, 1914, Bd. 54, p. 177).
- 0 44. Zickendrath E. Beiträge zur Kenntniss der Moosflora Russlands. I. Bull. de la Soc. Imp. des. Natural. de Moscou, 1894, T. VIII, p. 13).
- \* 45. Zickendrath E. Beiträge zur Kenntniss der Moosflora Russlands. II. (Bull. etc. 1900, T. XIV, s. cont.—p. 263 и S. quinq.—p. 259).

### Литература по флоре сфагнов Урала, упоминаемая в тексте.

Городков Б. Н. См. выше, № 13.

46. Игошина К. Н. Растительные сообщества на аллювиях Камы и Чусовой. (Тр. Биол. Научно-Исследов. Института и Биол. Станции при Пермск. Гос. Унив. 1927, Т. I, вып. 1, стр. 1—124).
47. Крылов П. Н. Материал к флоре Пермской губ. Вып. IV. (Тр. Общ. Естеств. при Имп. Казанском Унив., 1885, т. XIV, вып. 2, стр. 1—20).
48. Навашин С. Г. Материал для бриологической флоры Пермской губ. (Изв. Петровск. Ак за 1888 г., XI, стр. 87—96).
49. Podpěra J. Ad bryophytorum Cisuralensium cognitionem additamentum. (Public. de la Faculté d. Sciences de l'Université Masaryk. Rok 1921, Cis. 5, Brno, p. 1—42).
50. Сочава В. Б. Ботанический очерк лесов Полярного Урала от р. Кельки до р. Хулги. (Тр. Бот. Муз. Ак. Наук. СССР. Вып. XXI, 1927, стр. 1—70).



51. Поле Р. Р. Материалы для познания растительности северной России. I. К флоре мхов сев. России. (Тр. Имп. Бот. Сада, 1915. Т. XXXIII, вып. I, стр. I—VIII + 1—148).
52. Сюзев П. В. Состав бриологической флоры Пермского края. (Bull. de la Soc. Imp. d. Natur. d. Moscou, 1898, стр. 1—38).
53. Федченко О. А. и Федченко Б. А. Материалы для флоры Уфимской губ. (Изд. Имп. Моск. Общ. Испыт. Природы. Матер. к познанию фауны и флоры Российск. Имп.; Отд. Ботаники, вып. 2-й, 1893, стр. 360—364).
54. Шелль Ю. Материалы для ботанической географии Уфимской и Оренбургской губ. (Споровые раст.). (Тр. Общ. Естествоиспыт. при Имп. Казанском Унив. 1883. Т. XII, вып. I, стр. 1—93).
55. Шелль Ю. Список высших растений окрестностей Талицкого зав. (Пермской губ.). (Прилож. к протоколу 136 засед. Общ. Естествоисп. при Казанском Унив., 1880).
56. Щеглов Н. Список растений, собранных около Богословского зав. на западе сев. части Уральских гор лекарем П. И. Вагнером. (Указатель открытый по физике, химии, естест. истории и технологии, издав. Щегловым. СПб 1829. Т. VI, ч. I, № 2).

## S U M M A R Y

### Materials to peat-moss flora of the Ural.

by Z. Smirnova.

Though the moss flora of the Ural has been attracting the attention of explorers for a rather long time (since 1828), it cannot be still considered as having been sufficiently studied.

In 1925 the expedition of the Russian Botanical Society (consisting of Miss Igoshina and the author) visited some summits in the North part of the Middle Ural (Konjakovsko-Serebrianski ridge and some other mountains), as well as the denudations of limestone on the banks of the river Kosva, the affluent of the river Kama, in the Western approaches to the Ural.

This expedition gave a rather large collection of mosses, containing peat-mosses (Sphagnaceae) as well, among 14 species of which there occurred two species of considerable interest first recorded for the Ural. They are: *Sphagnum contortum* Schultz. and *Sphagnum quinquefarium* (Lindb.) Warnst.

The first of them is considered an Atlantic species, and the area of its largest spread is Western Europe.

However the map of its distribution in Russia (according to literary data and moss-herbariums of Leningrad), shows that this species is just as widely spread in European Russia as in Western Europe, and its comparatively rare occurrence has to be attributed: 1) to a lack of investigation of Russia and Siberia from a bryological standpoint, 2) to this species having been overlooked and taken for *Sphagnum subsecundum* Nees., together with which it often grows, and 3) to the peculiarities of its habitats, which have been comparatively seldom visited by former collectors.

The Ural is not a boundary of this species, and to the East from this mountain chain ten places are already known where it has been found.

Now we have this species almost in all new collections, especially in geobotanical ones. The frequency of its occurrence in Russia is however less than that of *Sph. subsecundum* Nees.



The second species, *Sph. quinquefarium* (Lindb.) Warnst., widely spread in European mountain ranges, is extremely rare in Russia. It has been recorded only in the governments of Vologda and Moscow. On the annexed map are marked all its finding places in Russia, Finland, Esthonia and Latvia, according to the herbariums of Leningrad and to all the literary sources to which I have had access.

The Ural forms a boundary for this species, though the possibility of its occurrence beyond these mountains is not excluded in case of a future expansion of investigations of peat-moss of Siberia.

This species was found by us in the Western approaches to the Ural, on a rock of shist on the banks of the river Kosva (59°30' N. lat. 29°10' E. long.), in a green-wood (of *Picea obovata* and *Abies sibirica*) with a thick carpet of *Hylocomium proliferum* (L.) Lindb.

So this station seems to be the farthest in the East of Europe.

As our knowledge of the moss flora of the Ural is not quite complete, the author gives a full list of Sphagnaceae collected in 1925, including peat-mosses mentioned in some other works, published after the issue of Gerasimov's work (1926), and in some works which the latter had not availed himself of.

The most frequent species for the Ural is *Sphagnum Warnstorffii* Russ., which is found there in various habitats: in swamped woods, in sedge-peat moors, in willow-thickets on the banks of lakes, and sometimes forms entire mats on moors in mountain passes.

Another species with a very large distribution in the Ural is *Sph. Girgensohnii* Russ., which is as frequent on the Eastern slopes as on the Western. From the section *Cuspidata*, the most common species in the Ural is *Sph. parvifolium* (Sendt.) Warnst.

So at present 32 species of peat-mosses have been as yet noted for the whole of the Ural, (considering *Sph. parvifolium* (Sendt.) Warnst. and *Sph. lenense* Lindb. fil. independent species).

---