

ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫЕ МХИ ТАЁЖНОЙ ЗОНЫ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

MOSESSES OF THE TAIGA ZONE OF THE ARKHANGELSK PROVINCE (NORTHERN EUROPEAN RUSSIA)

ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА ЧУРАКОВА¹

ELENA YU. CHURAKOVA¹

Abstract

Moss flora of the taiga region of the Arkhangelsk Province includes 272 species. The highest number of species have *Sphagnaceae* (33), *Amblystegiaceae* (33), *Bryaceae* (32), *Dicranaceae* (27). The list of species includes information on localities and ecology for each species. Mosses of the main substrate groups are discussed. The number of species colonizing disturbed areas is relatively high. The species composition of the province is compared with neighboring provinces and analysis includes also distribution of species by 3 main physiographic districts of the Arkhangelsk Province.

Резюме

Флора листостебельных мхов таёжной зоны Архангельской области насчитывает 272 вида. Наибольшее число видов содержат семейства *Sphagnaceae* (33), *Amblystegiaceae* (33), *Bryaceae* (32), *Dicranaceae* (27). Приводится конспект видов с указанием местонахождений и экологической характеристики. Обсуждается распределение видов по основным типам субстратов. Относительно хорошо представлена группа мхов нарушенных местообитаний. Дано сравнение флоры мхов данного региона с флорами сопредельных территорий и распределение видов по 3 природным районам в пределах исследуемой территории.

ВВЕДЕНИЕ

Первые научные сведения о бриофлоре Архангельской области были получены уже в первой половине XIX века. К 1841 году относится коллекция мохообразных, собранная Ф. И. Рупрехтом близ Мезени, Кулоя и Кулогор. В 25 сборах было выявлено 38 видов листостебельных мхов. Эти коллекции были определены и опубликованы И. И. Абрамовым и Л. А. Волковой (1984).

С 1902 по 1907 г. Р. Р. Поле была проведена огромная работа по изучению флоры и растительности Северного края. В том числе им была собрана и большая коллекция листостебельных мхов и печёночников, которая позже легла в основу сводки "К флоре мхов северной России". Сборы были определены В. Ф. Бротерусом, кроме сфагновых и печёночных мхов, определённых соответственно Г. Линдбергом и Х. Арнеллем. Список, составленный

Р. Р. Поле и опубликованный в 1915 году, содержит сведения о распространении и экологических особенностях 257 видов мохообразных, встречающихся на севере России, в том числе и в различных районах Архангельской области. В этом списке, помимо авторских сборов, были обобщены и результаты обработки сборов известного зоолога А. А. Бяльницкого-Бирули. Его коллекция собиралась преимущественно на Соловецких островах (Большой Зайцкий, Малый Зайцкий, Парусный, Пёсья луда и Большой Соловецкий), в окр. Архангельска, а также и на территории Карелии. Часть этих образцов представлена в LE (Абрамов, Волкова, 1984).

В течение летних месяцев 1917 года Л. И. Савич и В. П. Савичем была собрана небольшая коллекция мохообразных. Сборы проводились главным образом в окр. д. Бакарица и ст. Исакогорка в окр. г. Архангельска, а также

¹ – 129278 Москва, Кибальчича, 6, МосГосПедУнт им. Ленина, каф. ботаники. Настоящий адрес: 163006 Архангельск, просп. Ломоносова, 4, Поморский государственный университет, каф. ботаники и общей экологии. – Dept. of Botany, Kibalchicha 6, Moscow State Pedagogical University; present address: Dept. of botany and ecology, Pomirsky State University, Lomonosova, 4, Arkhangelsk, 163006 Russia

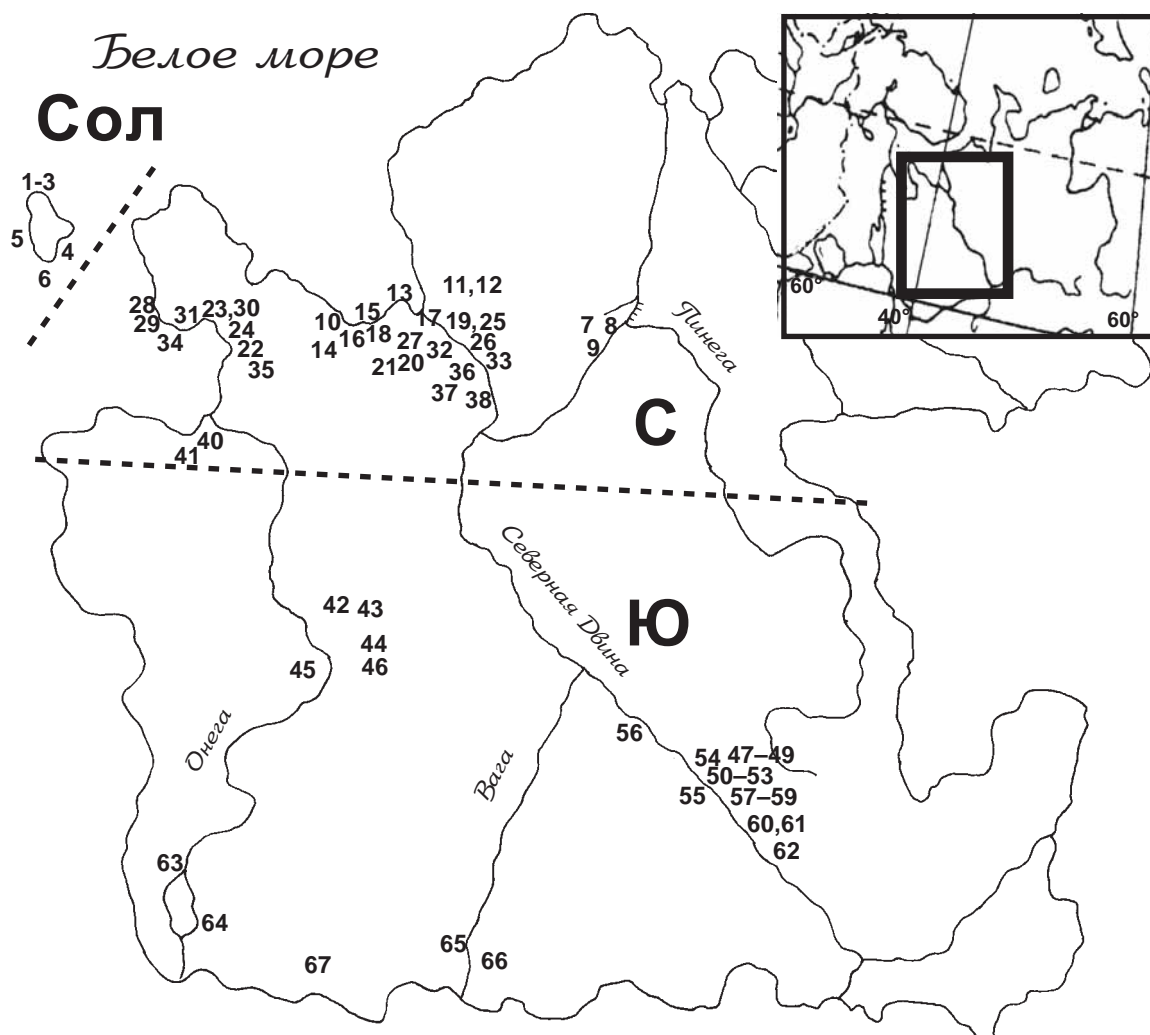


Рис. 1. Места сбора мхов автором. – Fig. 1. Collecting localities of the author. Main regions are as follow: Сол – Solovetky (Solovki) Region; С – Northern Region; Ю – Southern Region.

Северотаёжная зона, Соловецкий район (Сол)

1. Соловецкий р-н, Ребалда (о. Большой Соловецкий) (65°08'N, 35°50'E)
2. Соловецкий р-н, гора Секирная, Исаковская и Савватьевская пустыни (о. Большой Соловецкий) (65°06'N, 35°37'E)
3. Соловецкий р-н, район Зелёных озёр (о. Большой Соловецкий) (65°05'N, 35°41'E)
4. Соловецкий р-н, о. Большая Муксалма (65°02'N, 35°57'E)
5. Соловецкий Кремль, Хутор Горка, лодочная станция, песчаный карьер (о. Большой Соловецкий) (65°01'N, 35°42'E)

Северотаёжная зона, Северный район (С)

6. Соловецкий р-н, мыс Печак (о. Большой Соловецкий) (64°57'N, 35°45'E)
7. Пинежский р-н, ПГЗ, среднее течение р. Сотки (Мыс Мосеев Нос, лога Мосеев и Визгунов, оз. Кривое) (приблизительно 64°47'N, 43°06'E)
8. Пинежский р-н, ПГЗ, дорога от избы Филлиповской до границы заповедника (ручей Сырдолка) (приблизительно 64°46'N, 43°20'E)
9. Пинежский р-н, Голубино, Тараканий лог, пещеры Ледяная Волна и Голубинский провал, Святой лог, д. Красная Горка, ПГЗ: северо-восточная часть заповедника с озёрами Сычёво, Железное, Першковское, Кумичёво, Паловое (приблизительно 64°37'N, 43°22'E)
10. Приморский р-н, КПП перед д. Нёнокса (64°37'N, 39°19'E)
11. Приморский р-н, д. Ижма (64°37'N, 40°44'E)
12. Приморский р-н, р. Лодьма (64°36'N, 40°44'E)

13. Приморский р-н, о. Ягры (64°36'N, 39°49'E)
14. Приморский р-н, Куртяево (окр. минеральных источников, р. Карлахта, безымянные болотное озеро и болотная речушка) (приблизительно 64°33'N, 39°13'E)
15. Приморский р-н, Кудьма (64°33'N, 39°44'E)
16. Приморский р-н, д. Солза (64° 32'N, 39°32'E)
17. Приморский р-н, окр. д. Тойнокурье, пос. Лайский Док и пос. Рикасиха близ автодороги Северодвинск–Архангельск (64°31'N, 40°58'E)
18. Приморский р-н, район ТЭЦ 2 и окр. г. Северодвинска (64°30'N, 39°44'E)
19. Приморский р-н, д. Большие Карелы (64° 25'N, 40°52'E)
20. Приморский р-н, окр. д. Рикасиха близ железной дороги (64°25'N, 39°57'E)
21. Приморский р-н, оз. Кудьмозеро и окр. д. Кудьма (64°25'N, 39°46'E)
22. Онежский р-н, губа Ухта (64°25'N, 37°45'E)
23. Онежский р-н, стан Ручьи (64°24'N, 37°39'E)
24. Онежский р-н, д. Нижмозеро (64°24'N, 37°54'E)
25. Приморский р-н, д. Псарёво (64° 24'N, 40°57'E)
26. Приморский р-н, д. Боброво (64°24'N, 40°57'E)
27. Приморский р-н, ст. Лайская и ст. 34-ый км. (64°24'N, 40°16'E)
28. Онежский р-н, д. Лямца (64° 23'N, 37° 05'E)
29. Онежский р-н, мыс Лиственничный (64°22'N, 37°11'E)
30. Онежский р-н, мыс Вейнаволок (64°22'N, 37°34'E)
31. Онежский р-н, д. Пурнема (64°22'N, 37°26'E)
32. Приморский р-н, р. Илес (64°22'N, 40°38'E)
33. Приморский р-н, д. Лявля (64° 21'N, 41°06'E)
34. Онежский р-н, мыс Глубокий (64° 20'N, 37°19'E)
35. Онежский р-н, д. Кянда (64°17'N, 38°06'E)
36. Приморский р-н, р. Брусовица, окр. лагеря Беломорец, 39-й и 45-й км Вологодского шоссе (64°17'N, 40°40'E)
37. Холмогорский р-н, около 5 км зап. оз. Слободское (64°14'N, 41°01'E)
38. Холмогорский р-н, р. Кехта (64°13'N, 41°13'E)
39. Холмогорский р-н, 71-ый км. Вологодского шоссе (64°08'N, 41°38'E)
40. Онежский р-н, д. Поньга (63° 52'N, 38° 01'E)
41. Онежский р-н, дорога из д. Поньга в д. Ворзогоры (63° 50'N, 37° 58'E)

Среднетаёжная зона, Южный район (Ю)

42. Плесецкий р-н, пос. Савинский, р. М. Емца, р. Б. Емца, окр. действующего известнякового карьера (62°57'N, 40°07'E)
43. Плесецкий р-н, д. Шелекса (62°55'N, 40°16'E)
44. Плесецкий р-н, г. Плесецк (62°41'N, 40°16'E)
45. Плесецкий р-н, г. Североонежск, бокситовый рудник (62°35'N, 39°42'E)
46. Плесецкий р-н, д. Пукса (62°35'N, 40°17'E)
47. Верхнетоемский р-н, нежил. Ердим (62°17'N, 45°12'E)
48. Верхнетоемский р-н, оз. Большое (62°16'N, 45°07'E)
49. Верхнетоемский р-н, Грибановское и окр. д. Вершина (62°16'N, 45°07'E)
50. Верхнетоемский р-н, д. Сухой Нос (62°15'N, 45°05'E)
51. Верхнетоемский р-н, д. Волочёк (62°14'N, 44°55'E)
52. Верхнетоемский р-н, д. Гарь (62° 14'N, 45°02'E)
53. Верхнетоемский р-н, с. Верхняя Тойма, д. Голубинская, д. Алексеевская, устье р. Паленьги (62°13'N, 44°58'E)
54. Верхнетоемский р-н, устье р. Кокса (62° 13'N, 44°50'E)
55. Верхнетоемский р-н, д. Сойга (62°12'N, 56°14'E)
56. Виноградовский р-н, окр. р. Шужеги близ автодороги Архангельск–Котлас (62° 12'N, 43°14'E)
57. Верхнетоемский р-н, д. Лобановская (62°11'N, 45°01'E)
58. Верхнетоемский р-н, болото Круглое (62°11'N, 45°04'E)
59. Верхнетоемский р-н, устье р. Малая Свага (62° 10'N, 45°01'E)
60. Верхнетоемский р-н, д. Шорма и р. Шорма (62°07'N, 45°04'E)
61. Верхнетоемский р-н, окр. пос. Двинской (62° 06'N, 45°05'E)
62. Верхнетоемский р-н, д. Тимошино (61° 57'N, 45°10'E)
63. Каргопольский р-н, г. Каргополь (61°30'N, 38°55'E)
64. Каргопольский р-н, д. Нокола, устье р. Кинемы, р. Ковжа (61°10'N, 38°51'E)
65. Вельский р-н, г. Вельск (61°03'N, 42°05'E)
66. Вельский р-н, пос. Заводской (61°02'N, 42°16'E)
67. Коношский р-н, ст. Коноша (60°57'N, 40°15'E)

К сожалению, местоположение многих, указываемых в более ранних работах пунктов сложно определить по современным географическим картам, поэтому они не были включены в список мест сбора.

на ст. Обозерская и близ с. Лахта. Список, явившийся результатом обработки этой коллекции (Савич, 1921), включал 69 видов мохообразных.

Затем в течение длительного времени изучение мхов области проходило в рамках обследования болот, благодаря чему видовой состав и экологические особенности мхов, характерных для болотных местообитаний различных типов, хорошо известны (Елина, Хомутова, 1988; Елина, Юрковская, 1980; Шенников, Голубева, 1930; Кац, 1948; Кац и др., 1935; Кирышкин, 1965; Работнов, 1930; Волкова, Юрковская, 1987, 1988; Юрковская, 1988; Кузьмина, Смагин, 2001).

Сведения о находках несколько интересных видов из сборов А. П. Шенникова и А. М. Леонтьева были опубликованы А. Л. Абрамовой и И. И. Абрамовым (1983).

В 1988 г. М. С. Игнатов собирал мхи в Пинежском заповеднике, сборы в гербарии ГБС (МНА); по материалам этой коллекции опубликована флора мхов заповедника (Игнатов, Игнатова, 1993), включающая 189 видов.

В период с 1998 по 2001 гг. автором было собрано, а затем обработано, под руководством Е. А. Игнатовой, около 2800 образцов листоватых мхов из 67 местонахождений (Рис. 1). Некоторые из этих мест посещались многократно. Сборы хранятся в гербарии МГУ (MW). Кроме того, определено несколько образцов, собранных И. Н. Болотовым на территории Кенозерского Национального парка и П. В. Потаповым на о. Мудьюг. Для некоторых, более редких видов были учтены образцы, хранящиеся в гербарии БИНа (LE).

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Таёжная зона на территории Архангельской области занимает площадь более 300 тыс. кв. км. Она лежит между 60°51' с. ш. и 66°29' и 35°59' и 50°24' в. д., на обширной равнине со слабо выраженным уклоном к Белому и Баренцеву морям. Рельеф территории достаточно сильно сглажен. На большей её части озёрно-ледниковые сильно заболоченные низменности и плоскостные равнины (абсолютные высоты над уровнем моря 50-100 м) чередуются с холмисто-моренными водораздельными возвышенностями и плато (с преобладающими высотами 150-260 (до 290) м). На севере таёжной зоны выделяются участки приморских низин с абсолютными высотами менее 50 м. Вдоль Онежского залива, на севе-

ро-западе, протянулся кряж Ветреный Пояс (максимальная высота 350 м – Большая Лёв гора). На востоке в пределы области входит часть Среднего Тимана (возвышенность Четласский камень с высотами до 330 м).

Значительная протяженность таёжной части области (700 км с запада на восток и 600 км с юга на север) обусловила разнообразие ее климата (Лебедев, 1958; Пильникова, 1971). Главной особенностью его является частая смена воздушных масс, вызывающая резкие изменения и неустойчивость погоды. Отсутствие горных хребтов делает эту территорию легкодоступной для циклонов с Атлантики и потоков холодного арктического воздуха с северо-востока. Первые приносят осадки, пасмурную погоду, зимой – потепление, вторые вызывают сильное снижение температур, морозы. До юго-востока доходит гораздо меньше циклонов, чем до северо-запада: например, для Архангельска число их по сезонам года, начиная с зимы, составляет 20-19-12-24, а для верховьев Пинеги – соответственно 10-7-4-8.

Среднегодовые температуры на рассматриваемой территории от 1.2-1.5°C на юге до 0.7°C на севере. Континентальность климата усиливается с северо-запада на юго-восток области. На севере разница средних температур января и июля составляет менее 27°, а на юго-востоке она достигает 31°. Так, для Архангельска средние температуры января и июля равны – 12.8°C и 15.2°C соответственно, для Каргополя (-12.3°C и 16.5°C), а для Верхней Тоймы (-13.8°C и 16.6°C). Максимальная температура 33–34°C, минимальная температура -49 – -53°C. Продолжительность периода со среднесуточными отрицательными температурами на юге – 160 дней, на севере – около 200.

Годовая сумма осадков в лесной зоне колеблется от 400 до 540 мм при количестве дней с осадками до 200. Осадки выпадают равномерно в виде небольших продолжительных снегопадов зимой и длительных морозящих дождей осенью. Зимой на территории области образуется мощный снеговой покров толщиной до 60-70 см. Снег выпадает 25 октября-10 ноября и лежит до 25 апреля-10 мая (на берегах Белого моря может задерживаться до 20 чисел мая). Весенний паводок поднимает уровень по сравнению над летней меженью на Онеге и Ваге на 5–6 м, на Северной

Двине – на 6–9 м. Значительная относительная влажность воздуха зимой и осенью (85–95%) обусловлена массами теплого воздуха, а летом и весной (70–90%) зависит от испарения с тающего снега, водоемов, лесов и болот в условиях продолжительной пасмурной погоды и невысоких температур.

Для территории таежной зоны в Архангельской области типичны обилие поверхностных вод и сильная заболоченность. При этом площадь болотных экосистем варьирует от 30% и более в северотаежных районах, до около 8% на юге области, в среднем 22–24%. Для болот вместе с заболоченными лесами в подзоне северной тайги 54%, в подзоне средней тайги – 41% (Александрова, 1989; Алимов, 1995; Артемьев и др., 1988). Избыточные воды застаиваются в замкнутых впадинах, насыщают грунты или стекают в море многочисленными реками. Питаются реки в основном талыми снеговыми водами, поэтому весной уровень воды в них сильно поднимается. В Архангельской области много озер. Однако большая часть их сосредоточена к западу от Онеги (Лача, Кенозеро, Кожозеро, Ундозеро). Как правило, они располагаются группами и приурочены к конечно-моренным формам рельефа. Нередки карстовые провальные озера с непостоянным уровнем воды, а также приречные (“старичные”) и болотные.

Большую часть таежной зоны в Архангельской области занимают лесные экосистемы. Архангельские леса целиком относят к природной зоне тайги, которую подразделяют обычно на 2 подзоны – северной и средней тайги. Их граница идет примерно 64° с. ш., однако нередко северотаежные типы растительных сообществ встречаются южнее (особенно на заболоченных территориях) и наоборот.

Самой распространенной древесной породой на территории таежной зоны в Архангельской области является ель. Ельники составляют около 65% от площади лесов; они образованы *Picea abies* x *P. obovata*. К юго-западу в древостое увеличивается доля ели европейской, к северо-востоку – сибирской. Именно ельники занимают обширные водораздельные территории. В ельниках спорадически встречается примесь пихты или лиственницы. Сосновые леса (20%) в основном приурочены к песчаным надпойменным террасам крупных рек, высоким прибеломорским береговым ус-

тупам (например, Онежский берег) или к участкам с развитым поверхностным карстом (например, окрестности г. Плесецка, Каргопольская суша, Беломорско-Кулойское плато). К югу, а также по мере приближения к крупным населённым пунктам, сплавному участкам, железнодорожным путям и автодорогам увеличивается доля в древостое мелколиственных пород, появляются также почти чистые березняки и (значительно реже) осинники.

Моховой покров разнообразных лесных зональных типов, как в северо-, так и в среднетаежной зоне обычно очень пышный и мощный, однако слагается сравнительно малым числом видов, отдельные дерновинки которых образуют б.м. сложную мозаику. В кустарничковых ельниках обильны мхи лесной подстилки: *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum majus* (на Соловецких островах в эту группу следует отнести также и *Rhytidiadelphus triquetrus*). Микроразнообразия рельефа часто занимают дерновинки *Polytrichum commune* и видов из рода *Sphagnum*. На микроповышениях нередки *Dicranum polysetum*, *Polytrichum juniperinum*. В переувлажненных сосняках и елово-сосновых лесах резко возрастает доля сфагновых мхов, особенно *Sphagnum capillifolium*, *S. girgensonii* и *S. fallax*. В сограх с кочковатым рельефом, в сырых сероольшаниках массовы *Pseudobryum cinclidioides*, *Calliergon cordifolium*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Rhizomnium pseudopunctatum*, *Sphagnum squarrosum*, *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*. В лесных сообществах, где мхи не образуют сплошного покрова на почве и поселяются главным образом на гнилушках и валяе (травяные осинники, березняки, приручьевые широколиственные ельники, и др.), обычны *Cirriphyllum piliferum*, *Brachythecium oedipodium*, *B. starkei*, *Rhytidiadelphus subpinnatus*. Чистые сосновые леса бедны мохообразными, однако состав их в некоторых типах сосняков своеобразен. Интересны кладониевые сосняки (боры-беломошники) с обилием *Polytrichum piliferum* и *Dicranum polysetum*, а также сосняки, изредка встречающиеся по надпойменным речным террасам в местах близкого залегания карбонатных пород, с подлеском из можжевельника и присутствием в травяном ярусе *Trifolium medium*, в моховом покрове здесь господствует *Abietinella abietina*.

Широко на территории Архангельской области представлены разнообразные типы болот. Особенно интересны в бриологическом отношении минеротрофные болота с целым комплексом характерных видов, таких как *Limprichtia cossonii*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Scorpidium scorpioides*, *Pseudocalliergon trifarium*, *Paludella squarrosa*, *Meesia triquetra*, *Cinclidium stygium*. Обширные массивы таких болот (по данным Н.Я. Каца – порядка нескольких тысяч гектаров) располагаются в районе близкого залегания каменноугольных известняков, в окрестностях станций Холмогорской, Обозерской и Плесецкой.

Для олиготрофных верховых торфяников характерны *Sphagnum magellanicum*, *S. fuscum*, *S. angustifolium*. На крупных грядово-мочажинных болотах в мочажинах разной степени обводненности чаще других встречаются *S. balticum*, *S. majus*, *S. jensenii*, *Warnstorfia fluitans*. Среди сфагновых мхов – обитателей грядово-мочажинных болот в районе морских побережий самым массовым видом является *Sphagnum lindbergii*.

На закочкаренных обводненных осоковых болотах с обилием вежа ядовитого, хвоща топяного обычны такие виды, как *Warnstorfia exannulata* и *Calliergon cordifolium*. В осоковых зарослях по краям верховых болот, на переходных болотах, на сфагновых озерных сплавилах обычны *Sphagnum riparium*, *S. subsecundum*, *S. centrale*, несколько реже встречаются *S. obtusum*, *S. flexuosum*, *S. cuspidatum*. В сырых кочковатых кустарниках и березняках, по краям переходных болот или озерных сплавилах нередки *Helodium blandowii*, *Rhizomnium pseudopunctatum*, *Tomentypnum nitens*.

Состав мхов, характерных для различных временно существующих субстратов, достаточно разнообразен. В лесных местообитаниях хорошо представлены эпиксильные группировки. На крупных пнях и валежинах обычны такие виды, как *Dicranum fuscescens*, *Pohlia nutans*, *Tetraphis pellucida*, *Brachythecium starkei*, *B. salebrosum*, *Sanionia uncinata*. На севере области на валеже встречаются также *Dicranum fragilifolium* и *Oncophorus wahlenbergii*. На старые валежины быстро поднимаются виды лесной подстилки, а также *Ptilium crista-castrensis*, *Dicranum scoparium*. По берегам небольших лесных речек и ручьев на валеже часто обилён *Hypnum lindbergii*, в густых пойменных ивняках и забо-

лоченных сероольшаниках с ним соперничает *Leptodictyum riparium*. Эпифитные мхи на территории области представлены слабо. В северных районах они встречаются в небольшом количестве, главным образом на стволах осины, ольхи, старых рябин (*Sanionia uncinata*, *Pylaisia polyantha*, *Orthotrichum speciosum*, *O. obtusifolium*, *Amblystegium serpens*, *Brachythecium salebrosum*, *B. reflexum*), или у оснований березовых стволов (*Dicranum fuscescens*, *D. scoparium*, *Plagiothecium laetum*, изредка *Callicladium haldanianum*). На юге области эпифиты более обильны, достаточно часто основания стволов осваивают эпигейные виды (*Rhytidiadelphus triquetrus*, *Campylium stellatum*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Thuidium recognitum*), появляются такие мхи, как *Orthodicranum montanum* (на старых соснах и березах) и *Hypnum pallescens* (на рябине).

В большем количестве встречаются эпифиты в старых пойменных ивняках, но их разнообразие и здесь не велико (*Leskea polycarpa*, *Orthotrichum speciosum*, *O. obtusifolium*, *Sanionia uncinata*, *Myrinia pulvinata*, *Pylaisia polyantha*, у оснований стволов *Leptodictyum riparium*, *Amblystegium serpens*, *Drepanocladus aduncus*, реже *Serpoleskea subtilis*).

Разнообразной и многочисленной является группа видов, характерных для почвенных обнажений. Большинство из них встречается на обнажениях различного происхождения: на выворотах, по крутым склонам рек, оврагов, по обочинам дорог, в придорожных канавах, кюветах и т.д. Многие растут как на гумусово-торфянистых субстратах, так и на минеральных обнажениях различного механического состава, например, *Leptobryum pyriforme*, *Pohlia cruda*, *Pogonatum dentatum*, *Polytrichum juniperinum*, *Mnium stellare*. Ведущими факторами для этих видов являются, видимо, подвижность, степень и режим увлажнения субстрата, а для некоторых (*Saellania glaucescens*, *Distichium capillaceum*) также и кислотность.

Часто моховой покров развит на луговых участках. На лугах, находящихся на ранних стадиях заболачивания, обычны *Drepanocladus aduncus*, *Campylium stellatum*, *C. polygamum*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Hypnum lindbergii*, *Plagiomnium ellipticum*, в более сухих ассоциациях на почве часто встречается *Brachythecium salebrosum*.

Мохообразные, произрастающие на каменистых субстратах, изучены неравномерно. Некоторые районы, например, кряж Ветренный пояс, пока совершенно не изучены в силу труднодоступности. Каменистые субстраты хорошо представлены в северной части области. Более подробно они изучены на Соловецких островах и на Беломорско-Кулойском плато. На Соловецком архипелаге особый интерес представляют нагромождения валунов, отчасти почти лишенные растительности, отчасти с берёзовым криволесьем. Валунны образованы гранитами, базальтами, кварцитами и другими горными породами.

В районе Беломорско-Кулойского плато каменистые субстраты представлены гипсом и ангидритом, с прослоями известняков и алевролитов. Более подробно изучена здесь территория Пинежского заповедника и его окрестности, отличающаяся проявлениями карста. Особенно интересны выходы коренных пород в северной части заповедника, где гипсовый массив плато прорезан узкой каньонообразной долиной р. Сотки.

Безусловно, интересна группа гидрофильных видов, хорошо представленная, как правило, в неглубоких жестководных реках с быстрым течением. На камнях в воде ручьев и небольших рек чаще других встречаются *Fontinalis antipyretica*, *Hygrohypnum luridum*, *H. ochraceum*, *Dichelima falcatum*. *Fontinalis antipyretica* был обнаружен и в озерах (например, оз. Лача). Один из водных мхов (*Warrntorfia exannulata*), в Каргопольском районе имеет народное название – кижма, его специально заготавливают и используют как заменитель пакли при постройке бань.

По особенностям распространения отдельных видов мхов на территории таежной зоны Архангельской области, выделяются 3 района: Соловецкий, Северный и Южный (Рис. 1). По ним дано распространение видов в конспекте. Граница между Северным и Южным районами примерно совпадает с границей подзон северной и средней тайги. Соловецкий район выделен особо в связи с целым рядом отличий в климате и ландшафте, что обуславливает и своеобразие мохового покрова. Соловецкий район отличается сравнительно мягким (несмотря на своё северное положение) морским климатом. Здесь широко представлены каменистые субстраты, имеется большое количество озёр и верховых болот различных типов, такой набор местообита-

ний обуславливает в целом очень высокое участие листостебельных мхов в сложении растительного покрова архипелага. Помимо обычных таёжных, часто встречающихся по всей территории области видов (таких как *Pohlia nutans*, *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *Hylocomium splendens*, *Sanionia uncinata*) на Соловецких островах широко распространены и массовые виды, связанные с сообществами грядово-мочажинных болот (например, *Sphagnum lindbergii*, *S. balticum*, *Warnstorfia exannulata*). Постоянное довольно высокое участие берёзы в древостоях, близкое залегание грунтовых вод способствуют тому, что в лесных сообществах весьма обычны и обильны *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Brachythecium salebrosum*, *Dicranum scoparium*. Вдоль побережья протянулись завалуненные берёзовые криволесья и открытые участки, покрытые каменными глыбами и валунами, здесь очень обильны многие виды рода *Dicranum*, особенно *D. flexicaule*.

КОНСПЕКТ ФЛОРЫ

В конспекте указывается распространение вида по трём выделяемым районам (см. Рис. 1), в пределах каждого района перечислены пункты сборов [для образцов, собранных Игнатовым на территории Пинежском государственном заповеднике (далее ПГЗ), вслед за номером пункта указывается “И”] и литературные указания. Также приводится краткая экологическая характеристика. Для редких видов, представленных 1–2 образцами, цитируется этикетка; в том случае, если образец был собран автором статьи, коллектор не указан. Для более частых видов в конце в квадратных скобках даны коллекторские номера двух образцов автора (из хранящихся в MW).

SPHAGNACEAE

Sphagnum angustifolium (Russ.) С. Jens. – **Сол.** 1, 3–4; Поле, 1915 (о. Большой Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Большая Муксалма); **С.** 9(И), 9–10, 12–13, 15, 17–18, 21, 24, 30, 31, 40; Поле, 1915 (с. Пушляхта, с. Нёнокса, с. Зимняя Золотица, ст. Кокорная изба); Савич, 1921 (с. Лахта); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк); **Ю.** 43, 47, 51, 58, 62, 64, 67; Поле, 1915 (д. Леонтьево, ст. Коноша, д. Прилуцкая, ст. Яренга). Широко распространенный мезо-олиготрофный вид, встречается в сильно заболоченных лесах, на сплавилах олиготрофных озёр, по заболоченным берегам небольших лесных рек, на верховых и пере-

ходных болотах. Особенно обилен на открытых крупных мезо-олиготрофных торфяниках. В этих местообитаниях, в лишённой древостоя центральной части, с отдельными, очень угнетёнными соснами *f. pumila* или без них, с обилием в кустарничковом ярусе *Rubus chamaemorus*, *Andromeda polifolia* и *Eriophorum vaginatum*, *S. angustifolium* является одним из доминирующих видов. Он образует крупные высокие подушковидные кочки вместе со *S. fuscum* и *S. magellanicum* и сплошной ковёр в понижениях. В зоне соснового или берёзово-соснового редколесья по периферии крупных болот, на небольших сосновых кустарничково-сфагновых болотах растёт на кочках или в межкочьях вместе со *Sphagnum magellanicum*, *S. fuscum*, *S. warnstorffii*, *S. capillifolium*, *S. russovii*. По окраинам верховых болот встречается в ассоциации *Pinetum-mirtilloso-sphagnosum* вместе со *S. capillifolium*, а также в елово-берёзовых и берёзовых долгомошно-сфагновых ассоциациях на крупных политриховых кочках. На крупных грядово-мочажинных верховых болотах гораздо менее обилен. Чаше встречается на грядах, где образует отдельные дерновинки среди зарослей *Calluna vulgaris*, *Emetrum nigrum* и на верхушках кладониевых кочек. На мелиорированных участках, превратившихся в сухие вересковые сосняки, может разрастаться сплошным ковром в мочажинах или мелиорационных канавах. В сильно заболоченных елово-сосновых лесах с примесью берёзы может расти вместе со *Sphagnum centrale* и *S. flexuosum*. Отмечен также на оводнённом берёзовом болоте с обилием осок, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*. Вид нередко образует смешанные дерновинки со *S. russovii*, *S. magellanicum*, *S. fuscum*, *S. warnstorffii* и др. [2110, 2120].

S. aongstroemii C. Hartm. – **Сол.** Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Муксалма); **С.** 14, Юрковская, 1998 (д. Вальтево). Автором найден единственный раз в окр. Куртяево, здесь он был собран на песчаных обнажениях вместе со *S. fimbriatum*, на берегу небольшой болотной речки, 26.VIII.2001. На о. Б. Муксалма рос на всياчем склоновом болоте, вместе со *S. compactum*.

S. balticum (Russ.) Russ. ex C. Jens. – **Сол.** 1, 4; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 9(И), 12, 14, 18, 20-21, 32, 36, 40; Поле, 1915 (по дороге из с. Нёноксы в д. Солзу); Шенников и Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк); **Ю.** 62. Болотный вид, довольно широко распространённый по территории области. Чаше всего встречается в мочажинах самых разных типов: осоково-пушицевых, трихофоровых, шейхцериевых, вахтовых, кладоподиелловых, тростниковых. Более обилен в неглубоких б. м. об-

ширных пушицево-осоковых и шейхцериевых мочажинах с хорошо развитым покровом из сфагновых мхов. Собирался, например, по периферии крупного выпуклого верхового болота, в зоне перехода от сосняка сфагнового к верховому грядово-мочажинному болоту в мочажинах на начальной стадии их формирования и на верховых грядово-мочажинных болотах с низкими плоскими грядами. В подобных местообитаниях обычно встречается вместе со *Sphagnum lindbergii*, *S. jensenii*. В более обводненных трихофоровых, вахтовых, кладоподиелловых мочажинах с *Drosera anglica*, *Andromeda polifolia*, а также в глубоких мочажинах с открытым водным зеркалом поднимается на отдельные микроповышения или на края гряд, соседствуя со *Sphagnum lindbergii*, *S. majus*, *S. papillosum*, *S. jensenii*. Изредка отмечался и на сухих вересковых грядах на микроповышениях вместе со *S. fuscum*. Встречается также на зыбунах – неустойчивых сплавинах по берегам болотных озёр. На небольших переходных болотцах растёт среди *Sphagnum jensenii*, *S. riparium*, *S. lindbergii*, *S. cuspidatum*. Реже можно обнаружить этот вид на мелиорированных верховых болотах в обсыхающих мочажинах, тракторных колеях и мелиорационных канавах, в микропонижениях в зоне соснового или сосново-берёзового редколесья (здесь часто соседствует со *S. capillifolium*). Изредка встречается в сфагновых лесах: сосняках, елово-сосновых, берёзово-еловых, особенно в небольших моховых “блюдцах” – понижениях мезорельефа, покрытых сплошным ковром из сфагнов. Некоторые образцы уклоняются в сторону *S. flexuosum* (отсутствие волокон в стеблевых листьях), однако гиалодермис обычно чётко ограничен. [2050, 2131].

S. capillifolium (Ehrh.) Hedw. – **Сол.** 1, 3-4; Поле, 1915 (о. Большой Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Большой Соловецкий, о. Большая Муксалма); **С.** 7(И)–9(И), 7-10, 12-18, 24, 30, 36, 35, 41; Поле, 1915 (с. Пушлахта, ст. Кокорная изба); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк); **Ю.** 43, 45, 54, 61-62, 64, 67; Поле, 1915 (ст. Коноша); Савич, 1921 (ст. Обозерская). Довольно обычен в разнообразных заболоченных местообитаниях по всей территории. Часто выступает как сопутствующий или примешивающийся вид, нередко образует смешанные дерновинки с другими видами. Произрастает в заболоченных хвойных, хвойно-мелколиственных, берёзовых лесах, на старых гарях и вырубках. В сфагновых лесах с угнетённым древостоем из сосны и ели обычен не только на почве, но и на валеже. На верховых болотах по краям волоков, а также в зоне мелиорационных работ образует компактные подушечки на обнажённом торфе, там же даёт интересную форму со

- “стелящимся” стеблем и очень густо расположенными, направленными вниз к субстрату, перпендикулярно стеблю, пучками веточек. Это один из массовых видов в сосняках чернично-сфагновых, на небольших лесных болотах: сосновых кустарничково-сфагновых или открытых осоково-пушицевых. Нередко достаточно обилён и по периферии крупных верховых болот (в зоне соснового редколесья на участках с хорошо выраженным микрорельефом, в зоне осокового лагга, пятнами среди ковра из *Sphagnum riparium*). На минеротрофных и верховых грядово-мочажинных болотах образует мелкие кочки на невысоких плоских грядах, в неглубоких мочажинах с *Beaohryon alpinum*, реже растёт на микроповышениях по краям глубоких мочажин и озёрков. Встречается также на переходных болотах и сплавиных по берегам олиготрофных озёр. Как на юге, так и на севере области в открытых местообитаниях даёт формы с очень интенсивной окраской. [500, 2002].
- S. centrale* C. Jens. – **Сол.** 5; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 7, 9, 9(И), 17, 21-22, 40; Поле, 1915 (с. Пушлахта, ст. Кокорная изба); Шенников и Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); **Ю.** 43, 47, 57, 61, 64, 67; Поле, 1915 (д. Леонтьево). Встречается спорадически по всей территории. Более обычен в заболоченных лесных местообитаниях: смешанных и сосново-березовых лесах, в закочкаренных сырых сосняках и прирубчевых ельниках, в еловых сограх с сильно выраженным микрорельефом (многочисленными ваворотами). Здесь он растёт в межкочьях, на кочках, приствольных повышениях, реже на валеже и по бокам старых выворотов. Встречается также по окраинам тростниковых болот, в сырых низинных хвощёво-вахтовых и осоковых болотах растёт на корягах или широких осоковых кочках. На грядово-мочажинных болотах был отмечен на микроповышениях в трихофоровых мочажинах. Нередко образует смешанные дерновинки с *Aulacomnium palustre*. Видимо, положительно реагирует на осветление, поскольку бывает особенно обилён на просеках в сырых березняках. [787, 870].
- S. compactum* DC. – **Сол.** 4; Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Муксалма); **С.** 8(И), 17-18, Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк). Редкий вид, встречается в небольшом количестве. Собирался главным образом на грядово-мочажинных болотах, на микроповышениях по краям вахтовых, кладоподиелловых или трихофоровых мочажин, в последнем случае среди ковра из *Sphagnum papillosum*. Отмечен также на гряде с высоким проективным покрытием *Calluna vulgaris*, мелкими кустиками ивы, *Vaccinium uliginosum* и *Andromeda polifolia*, вместе со *S. aongstroemii* и *Polytrichum commune*. Игнатовым М. С. собран в ПГЗ с минерального грунта на сырой дороге, зарастающей *Polytrichum commune*. [960, 966].
- Sphagnum contortum* K. F. Schultz – **Ю.** Поле, 1915 (д. Леонтьево). Единственная находка. Каргопольский район, Илонса, 27. VII. 1925, Корчагин (LE).
- Sphagnum cuspidatum* Ehrh. et Hoffm. – **Сол.** Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 18, 20-21, 25; Поле, 1915 (с. Пушлахта); Юрковская, 1998 (г. Емецк); **Ю.** 62, 64. Встречается спорадически по всей исследованной территории. Приурочен главным образом к безлесным окраинам крупных верховых болот и лесным переходным болотам. В северном районе нередко встречается на грядово-мочажинных верховых болотах в глубоких корытообразных мочажинах с открытым водным зеркалом, или в небольших озерах (плавающая форма), обычно вместе со *S. jensenii*, *S. majus*, *S. lindbergii*. Реже встречается в осоково-пушицевых мочажинах со сплошным сфагновым ковром или на плоских грядах, на верховых грядово-мочажинных болотах начальной стадии формирования. [2027, 2040].
- Sphagnum fallax* (Klinggr.) Klinggr. – **Сол.** 1, 3-4; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 9(И), 9, 10-11, 13, 15-18, 21, 25-26, 31, 36, 41; Поле, 1915 (маяк Летний Орлов, по дороге из с. Нёноксы в д. Солзу, р. Зимняя Золотица, ст. Кокорная изба); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк); **Ю.** 43, 47, 49, 52, 54, 58, 64, 66-67; Поле, 1915 (д. Леонтьево). Широко распространённый мезотрофный вид. Обычно встречается в разнообразных местообитаниях, занимающих промежуточное положение между верховым болотом с мощной торфяной залежью и лесом на начальной стадии заболачивания. Наиболее обычен по окраинам верховых или переходных болот, в редколесьях (особенно там, где в кустарничковом ярусе обильны *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *Betula nana*), на лесных переходных торфяниках, а также в елово-берёзовых и берёзовых долгомошно-сфагновых ассоциациях, обычно растёт вместе со *S. russowii*, *S. warnstorffii*, реже со *S. centrale*. Особенно обилён на небольших открытых б. м. обводненных пушицево-сфагновых и осоково-пушицево-сфагновых болотцах. На молодых грядово-мочажинных болотах встречается и на грядах, и в мочажинах, но ни разу не был обнаружен на участках с более сухими, кладониевыми грядами и сильно обводненными мочажинами. Встречается также на сфагновых сплавиных по краям небольших озёр, на мелиорированных участках верховых грядово-мочажинных болот с обилием в кустарнич-

- ковом ярусе *Calluna vulgaris* и *Empetrum nigrum*, в ямах и канавах у дорог по краям болот. Может проявлять себя не только как эпигейный вид, но и как эпиксил (отмечен на верхушке старого пня и старых валежинах). [2066, 2130].
- S. fimbriatum* Wils. – **Сол.** Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 9(И), 14-15, 17-18, 21; Поле, 1915 (с. Пушлахта); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк). Встречается вместе со *Sphagnum centrale*, *S. subsecundum*, *S. squarrosum*, *S. aongstroemii*. Растёт на облесенных участках подпитываемых близкими грунтовыми водами с б. м. значительной примесью ив, ольхи, берёзы, с присутствием в травяном ярусе хвоща топяного, сабельника болотного, вахты трёхлистной. Дважды собирался с минерального грунта, в том числе рядом с минеральным источником. Не встречен на верховых болотах. [2350, 2357].
- S. flexuosum* Dozy et Molk. – **Сол.** 4; Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Муксалма); **С.** 8(И), 8, 18, 40-41; Шенников и Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк); **Ю.** 62, 64. Вид отмечен в широком спектре заболоченных местообитаний: на озёрных сплавиных, приозёрных низменностях, на верховых и переходных берёзово-осоково-вахтово-сфагновых болотах, а также по их периферии в редколесьях и сырых лесах. Растёт в заболоченных елово-сосновых и елово-берёзовых лесах, в ивовых зарослях. Встречается вместе с такими видами, как *Polytrichum commune*, *Sphagnum warnstorffii*, *S. centrale*, а также *S. angustifolium*, *S. magellanicum*, *S. capillifolium*. [1986, 2118].
- Sphagnum fuscum* (Schimp.) Klinggr. – **Сол.** 1, 3-4; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий, о. Большой Заицкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 7(И), 9-10, 12-18, 21-22, 24-25, 30, 32, 36-37, 41; Поле, 1915 (по дороге из с. Нёноксы в д. Солзу); Савич, 1921 (с. Лахта, ст. Исакогорка); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк); **Ю.** 43, 47, 51, 58, 61-62, 64, 67. Очень широко распространённый, часто доминирующий олиготрофный вид. Один из главных эдификаторов и торфообразователей на б. м. крупных верховых болотах. Исключение составляют лишь распространённые в окрестностях Архангельска и Северодвинска грядово-мочажинные болота с массовым развитием на грядах вереска, кладоний, а иногда и *Cetraria islandica*. На этих болотах сфагны вообще сильно угнетены и практически отсутствуют не только на грядах, но и в мочажинах, покрытых плёнкой из *Cladopodiella fuitans*, либо имеющих открытую водную поверхность. Встречается также на небольших сосновых кустарничково-сфагновых болотах, в сильно заболоченных сосновых или смешанных лесах. [514, 2089].
- S. girenschii* Russ. – **Сол.** 3; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 8(И), 9, 11, 14-15; Поле, 1915 (с. Пушлахта, маяк Летний Орлов, Зимнегорский маяк); Савич, 1921 (ст. Исакогорка); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк); **Ю.** 44, 46, 53, 58, 64, 67; Поле, 1915 (д. Леонтьево, ст. Коноша). Распространённый вид, чаще всего растёт отдельными дерновинками среди листового опада, в сырых березняках (особенно долгомошных), смешанных лесах, реже в ельниках и сосняках. Встречается на лесных дорогах и по краям троп, на заторфованных берегах мелких лесных рек. Нередко растёт прямо на торфянистой почве, собирался также с песчаного грунта, со старых валежин, заросших коряг, старых выворотов. Был найден на краю верхового болота в сосново-берёзовом редколесье, на участке с обилием хамедафны и багульника; в сырых осоковых зарослях по краю переходного болота. [2053, 2094].
- S. jensenii* H.Lindb. – **Сол.** 1, 4; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 7(И), 17, 25; Поле, 1915 (р. Зимняя Золотица); Шенников и Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** 62, 64. Болотный вид, встречается sporadически. Растёт на крупных верховых болотах в шейхцериевых, вахтовых, кладоподиелловых мочажинах или в озерах. Реже образует сплошные рыжеватые ковры на сфагновых зыбунах по берегам дистрофных болотных озёр, на сырых участках переходных болот, в плоских, зарастающих мочажинах на мелiorированных верховых болотах. С грядово-мочажинного болота в окр. д. Рикасиха собраны растения, имеющие в водоносных клетках веточных листьев на наружной поверхности четыре ряда пор. [2017, 2020].
- S. lindbergii* Schimp. ex Lindb. – **Сол.** 1, 4; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 7(И), 12, 14, 16-18, 21, 25, 32, 40-41; Поле, 1915 (р. Зимняя Золотица); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк). Распространён на верховых болотах в зоне северной тайги. В средней тайге не обнаружен. Самый массовый вид на грядово-мочажинных болотах в районе морского побережья, здесь доминирует в осоково-пушицевых, шейхцериевых и тростниковых мочажинах. На молодых грядово-мочажинных болотах доминирует в плоских мочажинах со сплошным сфагновым ковром и на низких грядах. Растет также на сырых переходных болотах и озёрных сплавиных. [1014, 1015].

- S. magellanicum* Brid. – **Сол.** 1, 3; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 9-10, 12-18, 21-22, 24-25, 32, 36-37, 40; Поле, 1915 (верховья р. Юлы, г. Пинега); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк); **Ю.** 43, 47, 51, 58, 61-62, 64, 67; Поле, 1915 (д. Леонтьево, ст. Коноша). Широко распространён на верховых болотах по всей территории, на крупных болотах в районе морского побережья встречается довольно редко и в небольшом количестве, но к югу играет все большую роль, являясь основным торфообразователем вместе со *Sphagnum angustifolium* и *S. fuscum*. На крупных выпуклых верховых болотах обилён не только на буграх и кочках в безлесой центральной части, но и в зоне соснового редколесья по периферии болота. Встречается на переходных болотах, озёрных сплавинах, в сильно заболоченных лесных местообитаниях. На грядово-мочажинных болотах чаще растёт на грядах без кладоний, а также на микроповышениях по краям слабо обводнённых трихофоровых или шейхериевых мочажин. [1969, 976].
- S. majus* (Russ.) С. Jens. – **Сол.** Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 7(И), 12, 17–18, 21, 25; Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк). Вид приурочен главным образом к крупным грядово-мочажинным болотам. Растёт в мочажинах с деградировавшим сфагновым покровом и в озерах, а также в протоках между ними. Нередко встречаются плавающие формы. В мочажинах с *Cladopodiella fluitans* часто отдельные растения этого вида распластаны поверх корки из печёночника. Встречается также в микропонижениях и в окнах в сосновых (реже берёзовых) редколесьях, по краям крупных грядово-мочажинных болот. Отмечен также и на переходном болоте. [2046, 2051].
- S. obtusum* Warnst. – **Сол.** Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 9(И), 18, 21, 30; Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк); **Ю.** 64. Был собран в достаточно разнообразных местообитаниях: в мочажине с открытым водным зеркалом на верховом грядово-мочажинном болоте; в заочкаренных ивово-берёзовых зарослях по берегу озера с осоками и тростником; по краю переходного болота, в ивняке с обилием осок и вахты; на сыром, трудно проходимом, берёзовом болоте с обилием *Pseudobryum cinclidioides*, на кочках под берёзами. По данным Н. Я. Каца, в приархангельском округе доминирует на “ровных, мокрых безлесных сфагновых болотах с вахтой, ринхоспорой и осоками”. [2042, 2058].
- S. palustre* L. – **С.** 9(И), 21; Савич, 1921 (с. Лахта); **Ю.** Савич, 1921 (ст. Обозерская). Оз. Кудьмозеро, приозерная низменность, заболоченный ивняк со значительной примесью берез и чахлах сосенок, микроповышения, 12.VI.2001. Оз. Кудьмозеро, заочкаренный ивняк по берегу, по бокам высоких кочек, 12.VI.2001.
- S. papillosum* Lindb. – **Сол.** 4; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 14, 17, 22, 40; Поле, 1915 (по дороге из с. Нёноксы в д. Солзу, р. Зимняя Золотица); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк). Встречается нечасто на верховых грядово-мочажинных болотах, в том числе и на мелиорированных. Растёт нередко сплошным ковром в мочажинах с *Baeothryon alpinum*. По периферии болот встречается в зоне соснового редколесья и по обводненным открытым участкам на осоковых кочках. Отмечен также и на мелиорированном верховом грядово-мочажинном болоте. На о. Большая Муксалма встречается на грядах апа-болот. [1001, 1007].
- S. riparium* Aongst. – **Сол.** 2; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 7, 9(И), 12, 15, 18, 22–25, 36–37; Поле, 1915 (с. Пушлахта, маяк Летний Орлов, по дороге из с. Нёноксы в д. Солзу); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); **Ю.** 43, 62, 64. Распространённый вид. Встречается нередко в заболачивающихся лесах с выраженным микрорельефом (елово-сосновых или берёзовых), а также в разнообразных обводненных заболоченных местообитаниях, чаще всего там, где обычно растут в большом количестве вахта трёхлиственная, сабельник болотный, хвощ топяной, разнообразные осоки. По периферии верховых болот, на озёрных сплавинах, на переходных болотах и по берегам небольших лесных или болотных рек. Бывает особенно обилён на тростниковых и маленьких травяных болотах. Нередко разрастается в мелиорационных канавах и ямах в заболоченных сосняках или на верховых болотах. Отмечался также и на крупных верховых болотах в шейхериевых мочажинах. [1999, 2090].
- S. rubellum* Wills. – **Сол.** 1, 4; Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Большой Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 13, 17; Поле, 1915 (маяк Летний Орлов); Савич, 1921 (с. Лахта); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (г. Емецк). Встречается изредка на верховых грядово-мочажинных и плоских клюквенных болотах в зоне редколесья или на открытых мочажинных участках. Чаще растёт на грядах, на микроповышениях вместе со *Sphagnum fuscum*, *S. russowii* или *Cladonia rangiferina*. [287, 518].

- S. russovii* Warnst. – **Сол.** 4; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 7(И)-9(И), 12, 15, 18, 29, 31, 36; Поле, 1915 (по дороге из с. Нёноксы в д. Солзу, ст. Кокорная изба); Савич, 1921 (с. Лахта); Шенников, Голубева 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк); **Ю.** 46, 62, 65; Поле, 1915 (д. Прилуцкая, ст. Яренга). Вид, распространённый по всей территории, но чаще встречается в северных районах. Один из первых видов сфагновых мхов, появляющихся в лесах на начальной стадии заболачивания. Особенно часто встречается по окраинам верховых болот в заболоченных лесах и редколесьях, на молодых грядово-мочажинных болотах с вересковыми грядами и небольшими сосновых кустарничково-сфагновых болотах, в старовозрастных смешанных лесах, с обилием валежа и мозаичным моховым покровом, в заболоченных березняках, сосново-еловых лесах. Реже отмечался на грядах грядово-мочажинных болот с маломощной торфяной залежью. [496, 2115].
- S. squarrosum* Cromb. – **Сол.** 2, 4; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 7, 9(И), 15, 18, 25-26, 34, 40; Поле, 1915 (с. Пушлахта, д. Солза); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (г. Емецк); **Ю.** 47, 58, 61, 64, 66-67; Поле, 1915 (ст. Коноша). Распространённый вид. В отличие от других видов рода нередко растёт в нарушенных местообитаниях: в придорожных канавах, зарастающих ольхой или ивами, на просеках со снятым дёрном. Очень характерен для согр и приручьевых ельников. Часто встречается в сырых закочкаренных хвощовых ельниках, березняках, ивниках и ольшаниках, по окраинам верховых болот на сырых участках с обилием осок и *Manyanthes trifoliata*, по окраинам тростниковых болот. На побережье Белого моря был найден в берёзовом криволестье с обилием вейника и щучки дернистой у оснований берёзовых стволов. Собирался также и в сосняке сфагновом с обилием в кустарничковом ярусе голубики и багульника. [701, 2075].
- S. subfulvum* Sjors. – **Сол.** Максимов, 1998 (о. Б. Муксалма); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Муксалма); **С.** Юрковская, 1998 (д. Вальтево). Редкий вид. Приводится только на основании литературных указаний. Встречается в мочажинах болот аапа-типа.
- S. subnitens* Russ. et Warnst. – **Сол.** Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Муксалма); **Ю.** Окрестности д. Астафьево на р. Свидь, 20.VIII.1925, Корчагин (LE).
- S. subsecundum* Nees – **Сол.** Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий, о. Б. Муксалма); **С.** 7, 9(И), 21; Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** 61-62, 64; Поле, 1915 (д. Леонтьево). Встречается нередко в обводненных местообитаниях. Часто растёт в межкочьях среди осок и тростника по окраинам верховых и переходных болот, в заболоченных ивниках. На переходных болотах образует иногда сплошные ковры в понижениях, был собран также со старой гати вместе с *Aulacomnium palustre*. [1994, 1998].
- S. tenellum* (Brid.) Perss. ex Brid. – **Сол.** Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий); **С.** 12; Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (г. Емецк). Редкий вид, встречающийся на грядово-озерково-мочажинных болотах. Автором найден единственный раз на верховом грядово-мочажинном мелиорированном болоте на участке с сосново-берёзовым редколесьем и обилием в травяно-кустарничковом ярусе пушицы влагалищной, подбела и клюквы, в микропонижении. [2052].
- S. teres* (Schimp.) Aongstr. ex Hartm. – **Сол.** Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий); **С.** 7(И)-9(И), 18; Поле, 1915 (с. Пушлахта, д. Зимняя Золотица); Савич, 1921 (с. Лахта); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); **Ю.** 64. Встречается изредка, в весьма разнообразных местообитаниях. На заболоченном лугу, на сплавине по берегу карстового озера, в заболоченных березняках и ивовых зарослях, на безлесом мочажинном участке верхового болота. [2080, 2081].
- S. warnstorffii* Russ. – **Сол.** 1, 4; Кузьмина, Смагин, 2001 (о. Б. Соловецкий); **С.** 7(И), 15, 18, 24, 40; Поле, 1915 (с. Пушлахта, маяк Летний Орлов, г. Пинега); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** 43, 45, 47, 62, 64; Поле, 1915 (д. Леонтьево, д. Горночаровская). Вид, распространённый по всей территории. Растёт в разнообразных заболоченных лесах, на небольших лесных сосновых кустарничково-сфагновых болотах, в редколесьях по периферии верховых болот. Реже встречается на кочках и грядах на переходных, грядово-мочажинных (елово-сосновых и сосново-берёзовых) или минеротрофных болотах. В лесных местообитаниях растёт не только на почве, но и на валеже, на верхушках пней. [2071, 2129].
- S. wulfianum* Girg. – **С.** 7, 7(И), 40; Поле, 1915 (ст. Кокорная изба); Шенников, Голубева, 1930 (окр. г. Архангельска); **Ю.** 54, 64, 66; Поле, 1915 (ст. Коноша, по дороге из д. Прилуцкой в Кокшеньгу). Мезотрофный вид. Встречается изредка в светлых, сыроватых, б. м. заболоченных лесах, смешанных или хвойных со значительной примесью мелколиственных пород. Растёт обычно в достаточно большом количестве как в более бедных (с черникой, морошкой, хвощём лесным в травяно-кустарничковом ярусе), так и в более богатых (например, с кислицей, кочедыжником женским, майником, костяникой) лесных место-

обитаниях. Нередко вместе с *Polytrichum commune* и *Sphagnum centrale*. Разрастаясь, нередко наползает на гнилушки и мелкие валежины, осваивает различные элементы микрорельефа. [716, 2125].

ANDREAEEACEAE

Andreaea rupestris Hedw. – **Сол.** 1, 6. Вид отмечен только на о. Большой Соловецкий. Один из многих облигатных эпилитов. Образует маленькие подушечки или обширные покровы на валунах. Встречается на валунных осыпях, на валунах среди берёзового криволеся. [521, 522].

TETRAPNIDACEAE

Tetraphis pellucida Hedw. – **Сол.** 4, 6; **С.** 7(И), 7-13, 17, 21-22, 24-25, 27, 29-30, 32, 37, 40; **Ю.** 43-44, 46-48, 50, 54, 56, 64-67. Приводится Поле (1915) и другими исследователями для многих районов. Обычный, широко распространённый эпиксильный вид, очень характерен для лесов различных типов. Наиболее часто встречается в хвойных лесах, растёт по бокам старых трухлявых пней, обычен также на старых б. м. крупных валежинах. На выворотах вырастает не только на разлагающихся скелетных корнях, но и на сухом обнажённом торфе. Собирался также и с песчаных обнажений. [543, 1710].

POLYTRICHACEAE

Atrichum tenellum (Rohl.) V. S. G. – **С.** 9(И), 36; **Ю.** 50, 52. Встречается редко. Был обнаружен в нарушенных местообитаниях – на вырубках, зарастающих осинкой, берёзой, ольхой, а также у лесной дороги, всюду на влажных притенённых почвенных обнажениях, торфянистых или песчаных. [951, 1949].

Pogonatum dentatum (Brid.) Brid. – **С.** 7, 7(И), 9(И), 32, 37; **Ю.** 44, 52. Встречается изредка, обычно в большом количестве. Растёт на песчаных, нередко оподзоленных обнажениях различного происхождения: на выворотах, в придорожных канавах, тракторных колеях. Обычно обнаруживается в сосняках чернично-сфагновых с б. м. значительной примесью ели или в нарушенных местообитаниях на месте этих сосняков. [1634, 1781].

P. urnigerum (Hedw.) P. Beauv. – **Сол.** 4; **С.** 9(И), 22, 36-37; Поле, 1915 (р. Золотища); **Ю.** 49, 57, 60. Встречается нередко, по всей территории. Растёт на различных суглинистых или песчаных обнажениях (нередко подзолистых или ожелезненных), однажды обнаружен также на песчаных речных наносах. Местообитания весьма разнообразны: обочины дорог, придорожные каналы, вывороты, обнажения по берегам небольших лесных рек или береговые склоны. [1111, 1510].

Polytrichastrum alpinum (Hedw.) G. L. Sm. – **С.** 36; Поле, 1915 (Приморский р-н: маяк Летний Орлов, VII.1904, Поле Р.Р. (LE). Автором собран 1 раз в Хол-

могорском районе, на 45-ом километре Вологодского шоссе, на стволе старой сосны, упавшего поперек врезанной долины лесной речки и покрытого толстым слоем песчаных наносов, 6.IX.2001.

Polytrichum commune Hedw. – **Сол.** 1-5; **С.** 7-9, 7(И)-9(И), 12-15, 18, 20, 22, 25, 29-30, 32, 33-37, 40-41; **Ю.** 43, 44, 46, 49, 52-53, 55, 58, 60-62, 64, 66-67. Приводится также для многих других местонахождений Поле (1915) и другими авторами. Встречается широко по всей территории. В различных типах сырых и заболоченных лесов, по окраинам верховых болот в редколесьях, на переходных болотах. Нередко встречается в значительном количестве, при этом либо образует сплошные ковры (нередко в сосняках в понижениях мезорельефа), либо широкие б. м. крупные кочки (часто в сыроватых или заболоченных березняках и по окраинам переходных болот). Практически всегда растёт в виде небольших дерновинок в микропонижениях в наиболее широко распространённом типе леса – ельнике чернично-зеленомошном. Часто обнаруживается и в нарушенных местообитаниях: на сырых лесных дорогах, тропах, по просекам и вырубкам (там, где деградируют сфагны). На открытых освещённых местах растения практически всегда со спорогонами. [1777, 1779].

P. juniperinum Hedw. – **Сол.** 1-2, 4-5; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий, о. Пёсья луда); **С.** 9(И)-10, 12-13, 15, 17-18, 25, 27, 29, 34, 36-37, 39, 41; Поле, 1915 (с. Пушлахта, маяк Летний Орлов, д. Солза, окр. г. Пинегы, д. Устьежуга, с. Карпогоры, с. Койнас); **Ю.** 43-44, 46, 48-50, 52, 57-58, 64, 66-67; Поле, 1915 (д. Кадъевская, д. Першенская, д. Прилуцкая). Широко распространённый вид, встречается обычно в небольшом количестве. Практически всегда обнаруживается на еловых выворотах (нередко вместе с *Ceratodon purpureus* или *Marchantia polymorpha*) в елово-сосновых, елово-берёзовых, елово-осиновых и смешанных лесах, при этом нередко растёт не только на почвенном коме выворота, но и в западине. Встречается на песчаных или супесчаных (реже суглинистых или сухих торфянистых) обнажениях, а также на валеже, на песчаной или подзолистой супесчаной почве. Нередко обнаруживается по бровкам лесных дорог, по стенкам канав. На почве чаще встречается в сосняках или на более сухих местах в черничных ельниках, обычно там, где на почве обильны *Dicranum polysetum* и *D. majus*, а в кустарничковом ярусе присутствует брусника. С валежа был собран в сосняке, сыром березняке и ольхово-берёзовых зарослях. [1786, 1882].

P. longisetum Sw. ex Brid. – **Сол.** Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий, о. Пёсья луда); **С.** 7, 7(И), 11-12, 15, 17, 21, 24, 33, 36; Поле, 1915 (окр. Архангельска); **Ю.** 43, 46-47, 57, 64, 66-67. Распространённый вид,

приручен главным образом к временно существующим субстратам. Встречается на затенённых, влажных торфянистых, реже песчаных обнажениях, гниющей древесине. Наиболее характерное местообитание для данного вида – это вывороты, чаще в более богатых заболоченных местообитаниях: смешанных или еловых лесах со значительной примесью мелколиственных пород, в приручевых ельниках или заочкаренных хвощёво-сфагновых сосново-еловых лесах по окраинам болот, реже в сосново-сфагновых лесах. На выворотах встречается нередко в большом количестве вместе с *Polytrichum juniperinum*, *Pohlia nutans*, *Rhodobryum roseum*. Также растёт на гнилушках, старых валежинах, на торфянистых стенках канав. [1284, 1285].

P. piliferum Hedw. – **Сол.** 1-2; Поле, 1915 (о. Б. Заицкий); **С.** 10, 13, 22, 25, 34; Поле, 1915 (окр. г. Пинеги); **Ю.** 50, 55, 62; Поле, 1915 (д. Прилуцкая). Вид встречается спорадически по всей территории, чаще всего в достаточно большом количестве. Обычно растёт на бедной сухой песчаной почве, характерен для кладониевых сосняков (боров-беломошников). Один раз был собран с сухого торфа по обочине болотного волога, зарастающего вереском. [1883, 1920].

P. strictum Brid. – **Сол.** 1, 3-5; Поле, 1915 (о. Б. Заицкий, о. М. Заицкий, о. Б. Соловецкий); Абрамов и Волкова, 1984 (г. Мезень); **С.** 7, 9, 12, 18, 22-26, 32, 35-37, 40-41; Поле, 1915 (маяк Летний Орлов, д. Солза, ст. Кокорная изба); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк); **Ю.** 43, 45, 47-48, 52, 55, 58, 61, 64-65, 67; Поле, 1915 (д. Березинская). Широко распространённый вид. Растёт на торфянистой или песчаной почве, часто примешивается в дерновинки сфагновых мхов, не является фоновым. Обычен на более или менее крупных верховых сосновых кустарничково-сфагновых болотах. Здесь он растёт обычно на кочках или буграх в смеси со *Sphagnum magellanicum*, *S. angustifolium* или *S. fuscum*. На грядово-мочажинных болотах встречается, как на грядах, так и на сфагновых кочках по краям мочажин. По периферии болот встречается нередко на микроповышениях и кочках в ассоциации *Pinetum-ledoso-sphagnosum*. Растёт также на уплотнённой торфянистой почве на болотных дорогах, тропах, на сырых лесных просеках, на пластах сухого торфа по бортам мелиорационных канав на болотах. Встречается на выворотах в сосново-еловых сфагновых лесах. Однажды был собран на побережье Белого моря в берёзовом криволесье с огромным количеством крупных валунов, покрытых подушками из *Dicranum flexicaule* и смеси кладоний с *Pleurozium schreberi* и *Polytrichum strictum*. [467, 729].

FUNARIACEAE

Funaria hygrometrica Hedw. – **Сол.** 4; Поле, 1915 (о. М. Заицкий); **С.** 7, 9 (И), 11, 23, 26-27, 40; Абрамов, Волкова, 1982 (окр. Архангельская); Савич, 1921 (ст. Обозерская); **Ю.** 44, 57, 59, 64. Распространённый вид, характерный для нарушенных местообитаний. Одним из первых появляется на пожарищах, лесных гарях, горелых торфяниках, в старых кострищах, на кучах старого шлака возле котельных. Растёт также на обнажённой влажной глинистой, суглинистой, песчаной почве, на влажной аргиллитовой крошке, гравийно-песчаных осыпях вдоль дорог, придорожных канав, береговых обрывов и промоин, на лесных полянах. Обычно встречается в небольшом количестве, но на гарях бывает очень обилён. [404, 665].

SPLACHNACEAE

Splachnum ampullaceum Hedw. – **С.** **Ю.** Встречается изредка, в болотных местообитаниях, на лесных выгонах, и по берегам лесных речек. Растёт на помёте и торфе. **С.** Приморский р-н: д. Варавино, участок болотного опытного поля, минеральный островок среди болота, 20.VIII.1925, А. и М. Шенниковы (LE); Пинежский р-н: бассейн р. Пинеги, р. Юла, правый приток р. малая Шукша. Ключевое болото близ выселка Сенного в ассоциации *Caricetum-Sphagnosum*, 21. VII.1928, Зубков А.И. (LE). **Ю.** Вельский р-н: окр. д. Болотовской, лесное пастбище на берегу оз. Чёрного, в ассоциации *Piceetum-Pineto-Sphagnosum*, 30.VII.1926, А. Шенников (LE).

Splachnum luteum Hedw. – **С.** Поле, 1915 (с. Пушлахта, по дороге из д. Ненокса в д. Солза). Согласно Поле, рос в заболоченных местообитаниях на помёте или торфе. **С.** Приморский р-н: д. Варавино, участок болотного опытного поля, минеральный островок среди болота, 20.VIII.1925, А. и М. Шенниковы (LE). **Ю.** Вельский р-н: окр. д. Болотовской, лесное пастбище на берегу оз. Чёрного, в ассоциации *Piceetum-Pineto-Sphagnosum*, 30.VII.1926, А. Шенников (LE).

S. rubrum Hedw. – **С.** 7(И). Единственная находка в Пинежском заповеднике, в мшистом ельнике в пойме р. Сотки, на прошлогодних экскрементах медведя, 30.VII.1988, Игнатов (МНА). Каргопольский р-н: г. Каргополь, на выгоне у города, 19.VII.1925, Корчагин А. (LE).

S. sphaericum Hedw. – **Сол.** Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); **С.** Поле, 1915 (ст. Колодливая изба). Согласно Поле, был собран в луговых местообитаниях с конского помёта. Единственная находка известна из Приморского р-на: ad promontorium Orlov, in uliginosis, 19.VII.1889, А. Osw. Kihlman (LE).

S. vasculosum Hedw. – **С.** Поле, 1915 (с. Пушлахта). Единственное указание, растения собраны в болотистом берёзовом лесу, с помета.

Tetraplodon mnioides (Hedw.) V. S. G. – **Сол.** Поле, 1915 (о. Сенная луда); **С.** 7(И), 17; Поле, 1915 (р. Сотка). Окр. д. Рикасиха, верховое грядово-мочажинное болото, на низкой гряде, на погадке, 11.VIII.1998; о. Мудьюгский, сосняк, у дороги на торфе, 4.VIII.1996, П. Потапов (MW). В ПГЗ отмечен на гипсовых скалах и в ряде мест на валежнике (Игнатов, Игнатова, 1993).

БУХВАУМИАСЕАЕ

Buxbaumia aphylla Hedw. – **С.** 7(И), 9(И), 13. Редкий вид. Встречается в небольших количествах на песчаной почве в зеленомошных, реже лишайниковых сосняках. ПГЗ, озеро Паловое, сосняк зеленомошный, на песчаной почве, 9.VIII.1988, Игнатов (МНА); о. Ягры, прибалтийская низменность, сосняк лишайниковый на окраине крупного верхового болота, по бровке лесной дороги на песчаной почве вместе с *Polytrichum piliferum*, 10.IX.2001.

ЕНКАЛЮПТАСЕАЕ

Encalypta rhaptoparpa Schwaegr. – **С.** 7, 7(И), 9(И).

Редкий вид. Растёт на разнообразных субстратах: щебне, песке, гипсах и глинистых обнажениях, в карстовых логах и на гипсовых обрывах в пойме р. Сотки. [833, 1078].

E. streptocarpa Hedw. – **С.** 7, 8, 7(И)-9(И); Савич, 1921 (ст. Обозерская). Встречается чаще предыдущего вида, на затенённых гипсовых скалах, в карстовых воронках, главным образом на гипсах, в трещинах, заполненных влажным мелкозёмом или на известковистой почве. [318, 750].

E. vulgaris Hedw. – **С.** 8(И). Единственная находка. Пинежский р-н. Окр. Голубино, Тараканий лог, в верхней его части на известняках, 10.VIII.1988, Игнатов (МНА).

РОТТИАСЕАЕ

Aloina brevirostris (Hook. et Grev.) Kindb. – **С.** 9(И).

Единственная находка из Пинежского р-на, близ Голубино, на щебнисто-глинистом склоне, на обнажениях гипсов, 10.VIII.1988, Игнатов (МНА).

A. rigida (Hedw.) Limpr. – **С.** Для данного вида имеется единственное указание для д. Кулогоры. Приводится Абрамовым и Волковой (1984), по коллекции Рупрехта, 1841, (LE!).

Barbula convoluta Hedw. – **С.** 7, 7(И), 11; **Ю.** 57, 64, 67. Встречается изредка в небольшом количестве. Поселяется на разнообразных не кислых, свежих, б. м. влажных обнажённых субстратах различного характера и механического состава (глинистых, песчаных, торфянистых, торфянисто-песчаных, известковистых). Растет в нишах на хорошо освещённых гипсовых скалах, по стенкам придорожных канав, на сбитых луговых участках. [1316, 1513].

B. unguiculata Hedw. – **С.** 8, 7(И)-9(И), 11, 36, 39; **Ю.** 45, 57, 65. Встречается чаще предыдущего вида.

По обочинам дорог, в придорожных канавах, на лугах, по берегам рек и ручьёв. Растёт на песчаном или глинистом грунте, на карбонатной глине, камнях, покрытых глинистыми наносами, в щелях меж бетонных плит. [320, 546].

Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) Chen – **Сол.** 5; **С.** 7, 7(И)-9(И); Абрамов, Волкова, 1984 (д. Кулогоры); **Ю.** 42, 51, 57, 59-60, 64, 67. Вид встречается спорадически, иногда в заметном количестве. Растёт на известьсодержащих породах на самых различных обнажениях: по береговым склонам и обрывам на сухой песчаной и гумусово-песчаной почве, в трещинах гипсовых скал, на влажной аргиллитовой или известняковой крошке; в придорожных канавах на песке или карбонатной глине. Был собран также с сухой песчаной железнодорожной насыпи (вместе с *Bryum caespiticium*) и в нескольких местах со стен Соловецкого Кремля (растения росли на известковой прослойке между гранитных глыб). В целом вид достаточно характерен для гипсовых скал на территории ПГЗ и правобережных береговых склонов в среднем течении р. Северной Двины. [933, 956].

Didymodon fallax (Hedw.) Zander. – **С.** 7, 7(И), 9(И), 11; Абрамов, Волкова, 1984 (д. Кулогоры); **Ю.** 42, 45, 60, 64, 67. Встречается спорадически в районах распространения известьсодержащих пород, к югу заметно чаще. Растёт в поймах, по береговым обрывам или у воды, в придорожных канавах и на железнодорожных насыпях. Обычно на хорошо освещённых сухих или влажных субстратах: на гипсах, ангидритах, валунах, на глинистых, суглинистых и песчаных обнажениях, илистых наносах. [1482, 1489].

D. reflexus Brid. – **Ю.** 64. Найдены только мужские растения, в единственном пункте. Окр. д. Ноккола, придорожная канава, в большом количестве, на хорошо освещённом влажном глинистом субстрате, 4.VII.2001.

Hymenostylium recurvirostre (Hedw.) Dix. – **С.** 7(И)-9(И), 9. Встречается редко. Растёт на затенённых, влажных и холодных гипсовых скалах. [319, 1079].

Tortella fragilis (Hook. et Wils.) Limpr. – **С.** 7(И), 9(И). Встречается изредка на территории Пинежского заповедника на керотермных склонах к рекам и в логах, на гипсовых скалах и глинистых участках среди скал. Озеро Ераскино, берег озера, на гипсовых скалах, 8.VIII.1988, Игнатов (МНА); Пехоровский лог, склон к р. Пинеге, 10.VIII.1988, Игнатов (МНА).

T. tortuosa (Hedw.) Limpr. – **С.** 7, 7(И), 9(И). Вид найден несколько раз на территории ПГЗ и в его охраняемой зоне на гранитном валуне, на глинисто-каменистых склонах и в холодных влажных нишах и трещинах гипсовых скал. [317].

- Tortula norvegica* (Web.f.) Wahlenb. ex Lindb. – С. 18; Ю. 42, 57, 60, 67. Встречается изредка, может являться фоновым видом. Растёт на сухой песчаной почве в местах близкого залегания известняков: по опушкам сухих сосняков с *Abietinella abietina*, на песчаном склоне двинской надпойменной террасы, поросшем соснами. Кроме того, в небольших количествах встречена на железнодорожных насыпях. [1128, 1129].
- T. mucronifolia* Schwaegr. – С. 9; Ю. 60. Редкий вид. Растёт на сухой гумусово-песчаной карбонатной почве. В обоих случаях была найдена на песчаных береговых склонах, на притенённых участках. [1463, 1864].
- T. muralis* Hedw. – С. 9(И). Единственная находка. Пинежский р-н. Окр. Голубино, берег р. Пинеги, на алевролитах, 13.VIII.1988, Игнатов (МНА).
- T. muralis* Hedw. var. *aestiva* Hedw. – С. 8; Ю. 42. Город Пинега, на кирпичной стене дома, 26.VII.1988, Игнатов (МНА); п. Савинский, пойма р. М. Емца, у воды, под мостом на аргиллитах, 23.VI.2000.
- T. ruralis* (Hedw.) Gaertn. et al. – Сол. Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); С. 7(И)-9, 29; Поле, 1915 (Зимнегорский маяк). Встречается изредка. Растёт по берегу Белого моря, на песке или вязкой глине, на карстовых обнажениях по р. Сотке, найдены также растения со спорогонами на кирпичной кладке полуразрушенного монастыря в д. Красная Горка. [511, 1214].
- Trichostomum crispulum* Bruch – С. 7(И), 9(И). ПГЗ, Пехоровский лог, ксеротермные скалы у р. Сотки, на гипсах, 10.VIII.1988, Игнатов (МНА); ПГЗ, Тараканий лог, склон, на выступающих камнях, 27.VII.1988, Игнатов (МНА); ПГЗ, Мосеево, гипсовые скалы южной экспозиции, 31.VII.1988, Игнатов (МНА).
- GRIMMIACEAE
- Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid. – С. Единственная находка. Пинежский р-н. Река Юла (приток р. Пинеги) близ устья р. Немь, на песке, 24.VII.1928 Зубков (LE).
- R. lanuginosum* Brid. – Сол. Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий, мыс Печак). Редкий вид. Растёт среди камней на озах и валунных осьпях. Имеется единственный образец: Соловецкий остров, 27.VII.1904, R. Pole (LE).
- R. heterostichum* (Hedw.) Brid. – Сол. 1-2, 4; С. 7, 7(И), 23, 30; Ю. 67. На Соловецком архипелаге довольно распространённый вид, характерный для валунных гряд и осьпей близ побережья, нередко образует обширные дерновинки. На остальной территории обнаруживался случайным образом в небольшом количестве на одиноких крупных валунах. [829, 862].
- R. microcarpum* (Hedw.) Brid. – Сол. Абрамов, Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий); Ю. Редкий вид. При-

водится для Соловецкого архипелага на основании литературных данных. На крайнем юге области собирался с крупных валунов. Вельский р-н: д. Едемская на р. Устья, на крупных валунах, 13.VIII.1926, Шенников (LE); Каргопольский р-н, д. Яковлевская, с небольшого валуна на овсяном поле, 5.VIII.1926, Корчагин (LE).

- Schistidium agassizii* Sull. et Lesq. – С. 24; Ю. 42. Окрестности д. Нижмозеро, берег озера, поросший молодым осинничком, на гранитном валуне, 10.VII.2000; окр. пос. Савинский, склон надпойменной террасы р. Емцы, поросший кустами серой ольхи, на крупном валуне вместе с *Ceratodon purpureus* и *Pylaisia polyantha*, 23.VI.2000.
- S. apocarpum* (Hedw.) V. S. G. – С. 7(И), 8; Савич, 1921 (ст. Исакогорка); Ю. 60, 67. Встречается изредка. Растёт на гранитных валунах на открытых местах и в кустарниковых зарослях. Кроме того, в районе ПГЗ этот вид отмечен на гипсовых глыбах и алевритах по берегам Сотки и Пинеги. [1798, 1863].
- S. rivulare* (Brid.) Podp. – С. 7(И). Единственная находка. ПГЗ, на гранитных валунах у водопада в Визгуновом логу, 1988, Игнатов (МНА).

SELIGERIAEAE

- Seligeria campylopora* Kindb. – С. 7(И), 9(И). ПГЗ, урочище Красные горы, на известняках при переходе склона в открытую пологую пойму, 2.VIII.1988, Игнатов (МНА); Тараканий лог, в верхней части на известняках, 10.VIII.1988, Игнатов (МНА).

FISSIDENTACEAE

- Fissidens adianthoides* Hedw. – С. Савич, 1921 (по дороге из с. Бакарица в с. Раковское); Ю. 42, 50; Абрамова, Абрамов 1983 (д. Спаская Икса). Встречается изредка по берегам озёр, на озёрных сплавинах, найден также в пойменных сеороольшаниках, по берегу зарастающей речной протоки, в подтопленном пойменном лесу и в прирусловой пойме на злаково-разнотравном лугу. Растёт на почве, оторфованной подстилке, гнилушках, камнях. [365, 366].
- F. bryoides* Hedw. – С. 7(И)-8 (И), 8, 19; Ю. 50, 57. Встречается изредка. В окр. д. Лобановская встречается в значительном количестве, в согре на очень многих еловых выворотах, здесь он растёт в нижней части почвенного кома во влажных, тёмных торфянистых нишах и на мочках тонких корней, обычно вместе с *Isopterygiopsis pulchella*. Некоторые образцы в данном местонахождении могут быть отнесены к *F. viridulus*. В небольших количествах был обнаружен также в поймах (или у ручьёв), в кустарниковых зарослях на гнилушках или колодах, покрытых наилком. [1900, 1956].
- F. osmundoides* Hedw. – Ю. 60, 64. Окр. д. Шорма, пойма р. Северной Двины, подножия песчаных

береговых склонов, поросших соснами на суглинистом субстрате, орошаемом грунтовыми водами, в сероольшанике, 18.VIII.2001; окр. д. Нокола, берег озера, ивняк с зарослями таволги вязолистной по берегу озера, на мелких гнилушках, 3.VII.2001.

ORTHOTRICHACEAE

Orthotrichum gymnostomum Bruch ex Brid. – С. Савич, 1921 (ст. Обозерская). Единственная находка из Плесецкого р-на. Растения собраны у станции Обозерская, по берегу речки в смешанном лесу, на стволах осин, 28.V.1917, В. П. и Л. И. Савич (LE).

O. obtusifolium Brid. – С. 7(И)-9(И), 20, 30, 33; Ю. 42, 47, 51, 56, 58, 60-61, 65-67. Распространённый эпифитный вид, поднимается по стволам нередко на высоту более 2-х метров. Обычен в сырых старых осинниках или в отдельных группах старых осин по окраинам болот, на надпойменных террасах, но встречается всегда в очень небольшом количестве. Более обилен в старых пойменных ивняках, особенно на наклонённых стволах с трещиноватой корой. [1799, 1877].

O. speciosum Nees – С. 7, 8, 7(И)-9(И), 20, 30, 33; Абрамов, Волкова, 1984 (Кулой); Ю. 42, 47, 51, 56, 58-61, 65-67. Распространённый эпифитный вид, поднимается по стволам нередко на высоту более 2-х метров. Встречается чаще всего на старых осинах, ивах, а также серой ольхе, на нижних лишённых хвои веточках молодых елей, на стволах старых рябин, образует крупные пышные подушечки. Более частая встречаемость этого вида в южных районах области связана, прежде всего, с увеличением доли осины в нарушенных древостоях, на севере в подобных местообитаниях, как правило, преобладает берёза. Кроме того, видимо уменьшается и конкуренция со стороны эпифитных лишайников, обилие которых к югу становится значительно меньшим. [350, 354].

DITRICHACEAE

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. – С. 2, 4, 5; С. 7, 7(И), 11-12, 15, 19, 22, 25, 36; Ю. 40, 44, 47, 49, 57, 59, 63, 65, 67. Приводится для многих местонахождений Поле (1915) и другими исследователями. Широко распространен по всей территории района исследований, полиморфен, имеет широкую экологическую амплитуду. Встречается на песчаных, каменистых, древесных, торфянистых, а также на выщелоченных гумусовых субстратах. Растёт на территории населённых пунктов: поселяется на стенах и крышах старых сараев, на срубках колодцев, парников, здесь образует плотные, относительно высокие дерновинки. Обычен на песчаных обнажениях у дорог. На валеже в сухих сосняках и брусничных ельниках, на выворотах, особенно торфяных или песчаных с об-

наженным подзолистым слоем. На камнях, сухих или влажных, покрытых наилком, на кучах шлака, по краям кострищ, на горелом торфе, вместе с *Funaria hygrometrica* и *Leptobryum pyriforme*. В естественных сообществах характерен для выворотов и сухого валежа, часто вместе с *Polytrichum juniperinum*. [810, 872].

Distichium capillaceum (Hedw.) V. S. G. – С. 7, 8, 7(И)-9(И); Поле, 1915 (р. Сотка); Савич, 1921 (ст. Обозерская); Абрамов, Волкова, 1984 (д. Кулогоры). Встречается в местах распространения скальных выходов гипсов и обнажений известняков. В большом количестве растёт на затенённых гипсовых скалах: в соткинском каньоне, в узких карстовых логах, и особенно у входов в пещеры. В этих местах в летнюю жару конденсируется влага, а это в сочетании с умеренным затенением создаёт благоприятные условия. Растёт главным образом в трещинах скал на мелкозёме, а также в нишах и у пещер. Отмечен также на обнажениях известняка меж корней деревьев по обрывчику лесной речки. Нередко дерновинки инкрустированы известью. [837, 872].

D. inclinatum (Hedw.) V. S. G. – С. 14. Единственная находка. Куртяево, чаша минерального радонового источника, на органоминеральных коркоподобных отложениях, образует достаточно обширные дерновинки, 24.VIII.2001.

Ditrichum flexicaule (Schwaegr.) Hampe – С. 7, 8, 9(И); Ю. 42, 51, 57, 59. Вид встречается спорадически, приурочен к выходам известьсодержащих пород. Очень часто встречается на территории ПГЗ на гипсовых и ангидритовых глыбах, скалах и обрывах, у входов в пещеры, в узких карстовых логах, образует небольшие подушечки в трещинах и неглубоких нишах. Растёт как на голых скальных обнажениях, так и на зарастающих участках с подушками *Hylocomium splendens*, *Abietinella abietina*, с гирляндами куропаточьей травы и кладоний. Реже встречается на почве у тропинок и дорог вместе с *Hypnum lindbergii*, *Bryum creberrimum*. Отмечен также на гипсовых и ангидритовых глыбах, покрытых влажными илистыми наносами. В других районах был найден в небольшом количестве. Встречается в местах выхода на дневную поверхность карбонатных пород: у подножия береговых обрывов, на обнажениях карбонатной глины в придорожной канаве, по берегу ручья на известняковой крошке. [261, 262].

Saellania glaucescens (Hedw.) Broth. – С. 9; Ю. 57. Пещера Ледяная волна в окр. Голубино, карстовая воронка, сосново-еловый лес с примесью осин, по склону воронки среди *Cypripedium* на торфянисто-гумусовом субстрате под корнями сосны, 16.VII.2000; д. Лобановская, закочкаренная еловая согра с обилием разновозрастных еловых выворотов в месте близкого залегания к

дневной поверхности карбонатных глин, на очень многих выворотах, основной вид, растущий на почвенном коме, растения со спорогонами, 19.VI.1999.

DICRANACEAE

Cynodontium strumiferum (Hedw.) Lindb. – **Сол.**

1. Найден в единственном местонахождении близ Ребалды. Березово-еловый лес у подножия валунной осыпи, на гранитных валунах в небольшом количестве, 19.VII.1998.

Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp. – **С.** 7, 7(И), 9(И), 39. Редкий вид. На территории ПГЗ встречается на алевритах и доломитах, обычно по берегам рек, ручьев, невысоко над водой. Также был собран в русле небольшой речки с очень жесткой водой, на камнях. [1499, 1498].

Dicranella cerviculata (Hedw.) Schimp. – **С.** 7(И)-8(И), 18, 37; Поле, 1915 (окр. г. Архангельска, д. Рикасиха); Абрамов, Волкова, 1982 (окр. г. Архангельска); **Ю.** 43, 44, 52. Встречается рассеянно на самых разнообразных влажных обнажениях. Растёт на выворотах в заболоченных сосново-еловых лесах, на выветривающемся торфе по верховым болотам, в придорожных канавах, и по краям дорог. Чаше встречается на торфе, обнажениях песка и подзолов. Один раз обнаружен в очень большом количестве в песчаном карьере на берегу озера. На глинистых и суглинистых обнажениях встречается реже: в придорожных канавах, на глинистых склонах карстовых воронок. [834, 964].

D. crispa (Hedw.) Schimp. – **С.** 7(И), 36-37; Поле, 1915 (д. Зимняя Золотица). Встречается изредка на влажных глинистых, супесчаных и песчаных обнажениях. В придорожных канавах и по крутым облесённым склонам в местах разрыва дернины, на б. м. освещённых местах. [1306, 1318].

D. grevilleana (Brid.) Schimp. – **С.** 11; Савич, 1921 (ст. Обозерская). Редкий вид. Растёт на свежих почвенных обнажениях. **С.** Пинежский р-н: д. Вальтево, по дороге на Себболото, крутой склон к речке, на обнажившейся почве, 13.VII.85, Волкова Л. (LE); Приморский р-н: окр. д. Ижма, придорожная канава, на свежих влажноватых песчаных обнажениях, 12.VI.2001.

D. heteromalla (Hedw.) Schimp. – **Сол.** 1; **С.** 32; **Ю.** 44, 52. Встречается изредка на влажных песчаных обнажениях. Растёт на выворотах в заболоченных сосново-еловых лесах и по обочинам лесных дорог (иногда уже начавших зарастать цветковыми растениями). [561, 817].

D. rufescens (Dicks.) Schimp. – **С.** 32; **Ю.** 59. Окр р. Илес, водораздел, заболоченные вырубki по соснякам, в колеях трелёвочников, на влажном подзолистом супесчаном субстрате, 2.IX.2001; окр. устья р. Малая Свага, пойма р. Северной

Двины, куртины ольхи у подножия береговых обрывов, в местах выхода грунтовых вод, на сырой аргиллитовой крошке в виде небольшой подушечки (стерильный образец, определён Игнатовой), 12.VI.1999.

D. schreberiana (Hedw.) Hilp. ex Grum et Anderson – **С.** 9(И); **Ю.** 57, 59, 64. Встречается изредка на сырых или влажных хорошо освещённых глинистых, реже песчаных обнажениях по берегам рек или в обводненных придорожных канавах. Вероятно, избегает кислых субстратов. Обнаружен также на обнажённой карбонатной глине, на сырой аргиллитовой крошке у подножия берегового обрыва в месте выхода грунтовых вод. [1472, 1479].

D. subulata (Hedw.) Schimp. – **С.** 7, 8, 7(И)-9(И), 13, 37; **Ю.** 47, 57. Встречается нередко в широком спектре местообитаний: на глинистых и песчаных, реже торфянистых обнажениях, в лесах на еловых выворотах, у дорог, троп, на склонах карстовых воронок. Растёт на влажных, обычно притенённых субстратах имеющих различную кислотность (собирался как с обнажённой карбонатной глины, так и с обнажений почвенных горизонтов А₂ и В₁). [963, 1077].

D. varia (Hedw.) Schimp. – **С.** 7(И), 9(И); Абрамов, Волкова, 1984 (Мезень); **Ю.** 57, 64. Встречается изредка, на б. м. сырых и освещённых обнажениях грунта, у скал, рек, в кюветах, на склонах логов, по стенкам придорожных канав, растёт на влажных обнажениях карбонатной глины, глинистом, торфянисто-песчаном и сухом торфянистом субстратах. [1502, 1512].

Dicranoweisia crispula (Hedw.) Lindb. – **Сол.** 1-2; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Абрамов, Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий); **С.** 24. Встречается редко и в небольшом количестве. На валунных осыпях и отдельных крупных валунах. Собирался в березово-сосновом лесу, на берегу озера и у опушки леса на сенокосном лугу. [217, 853].

Dicranum acutifolium (Lindb. et H. Arnell) C. Jens. ex Weinm. – **С.** 9. Единственная находка. Тараканский лог, группа лиственниц на вершине скалы, на сухой почве у тропы, вместе с *Hylocomium splendens*, 15.VII.2000.

D. bergeri Bland. – **Сол.** 1, 3-4; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); **С.** 8(И)-9(И), 12, 15-18, 21, 27, 41; Поле, 1915 (дорога из с. Ненокса в д. Солза, село Койнас); Савич, 1921 (ст. Исакогорка); Абрамов, Волкова, 1982 (окр. Архангельска); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк). Вид типичен для верховых грядово-мочажинных болот. Здесь встречается обычно на грядах: на сфагновых, вересковых или кладониевых кочках, на гниющей древесине, реже растёт по краям гряд, и в плоских мочажинах на клюквенных или сфагновых кочках. Изредка растёт в зоне соснового и сосново-берёзового редколесья по окраинам крупных болот и на неболь-

- ших болотах. Собирался также в верещатниковой сосновой боровине на мелiorированном торфянике, в сухом сосновом бору-беломошнике с сухой песчаной почвы, в сухом вейниково-щучковом березняке с основания старого пня и на тропе в ельнике зеленомошном. [7, 10].
- D. bonjeanii* De Not. – **Сол.** 4; **С.** 7(И), 11, 15-18, 21, 40-41; Савич, 1921 (ст. Исакогорка); Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** 43. Вид достаточно распространённый на севере, на юге редок. Встречается в разнообразных местообитаниях, но наиболее характерен для верховых грядово-мочажинных болот, растёт на микроповышениях в мочажинах различных размеров, на безлесных вершинах со сглаженным микрорельефом, реже на грядах. На болотах встречается форма, способная к вегетативному размножению посредством ломких верхушек побегов с сильно видоизменёнными, тупыми, ложковидно вогнутыми листьями. Встречается также на влажной торфянистой почве или гнилушках по краям лесных дорог, на тропинках, выворотах, стенках овражков, особенно в молодых мелколиственных лесах и кустарниках, в лесах с примесью мелколиственных пород. В ПГЗ, отмечался также на закоряженных болотах с *Tomentypnum nitens* и *Campyllum stellatum*, на глыбах гипса в логах и у берегов рек. [22, 23].
- D. brevifolium* (Lindb.) Lindb. – **Сол.** 3, 4; **С.** 7; **Ю.** 51. Встречается изредка и в небольшом количестве, главным образом в районах распространения каменистых субстратов. Растёт в прибрежных и приручевых местообитаниях с влажным микроклиматом, на камнях, реже на гниющей древесине и у оснований стволов деревьев. [12, 206].
- D. drummondii* C. Muell. – **Сол.** 2, 4; **С.** 7(И), 22, 24-25, 30. Встречается изредка. Растёт на пнях и валежинах в сфагновых сосняках и сосново-еловых лесах по окраинам верховых болот. Вблизи побережья Белого моря образует достаточно крупные дерновинки на песчаной почве в сухих сосняках, меж валунов в щелях, заполненных мелкозёмом, в берёзовых криволесьях. Однажды найден также на верховом грядово-мочажинном болоте на вересковой кочке, на сухой широкой и плоской гряде с сосной, елью и берёзой. [16, 274].
- D. flexicaule* (Brid.) V. S. G. (*D. congestum* auct.) – **Сол.** 1, 4; Поле, 1915 (о. Б. Защкий, о. Песья Луда, о. Парусный, о. Б. Соловецкий); **С.** 7-8, 7(И)-9(И); Поле, 1915 (окр. г. Пинеги, берег р. Сотки, с. Койнас); Савич, 1921 (ст. Исакогорка); Юрковская, 1998 (д. Вальтево, г. Емецк); **Ю.** 54; Поле, 1915 (д. Череновская). Встречается спорадически в разнообразных местообитаниях. Особенно массов на каменистых и скальных субстратах, является одним из типичных видов в прибрежных ландшафтах Соловецкого архипелага и на закарстованных участках ПГЗ. На Соловецких островах в большом количестве растёт на каменистых и валунных осыпях, в щелях меж камней и каменных глыб, заполненных мелкозёмом. В завалунных берёзовых криволесьях вдоль побережья образует обширные подушки на валунах, покрытых лишайниками. В ПГЗ обычно встречается на глыбах гипса, в трещинах гипсовых скал, заполненных влажным мелкозёмом, по стенкам провалов, карстовых логов и крупных воронок. Кроме того, в этих и в других районах встречается отдельными дерновинками в лесных и болотных местообитаниях. Был собран, в частности, в сухих сосновых борах, смешанных, сосново-еловом, сосново-берёзовом лесах, в молодых сосняках по старым вырубкам и гарям. Здесь он растёт на свежей или сухой суглинистой или песчаной почве, на пнях, валежинах, редко на выворотах, у оснований деревьев и у лесных троп. Очень редко встречается на верховых болотах на кочках и гниющей древесине. [523, 527].
- D. elongatum* Schleich. ex Schwaegr. – **Сол.** 4; Поле, 1915 (о. Песья Луда). Найден автором один раз: остров Б. Муксалма, юго-восточная оконечность, сухой торфяник с редким древостоем из низкорослых сосен (от *f. pumila* до *f. litwinovii*), *Calluna vulgaris*, *Rubus chamaemorus*, *Ledum palustre*, *Empetrum* sp. и др. *D. elongatum* растёт на кочках с *Cladonia rangiferina*, *C. sylvatica*, 13.VII.1998.
- D. fragilifolium* Lindb. – **С.** 7, 7(И)-9(И), 14-15, 22; Поле, 1915 (окр. г. Пинеги, берег р. Сотки); **Ю.** 57, 64. Вид весьма обычен на территории ПГЗ, в других местах встречается реже. Растёт в различных типах леса на гниющей древесине и у оснований стволов деревьев, изредка встречается на гипсовых скалах. [1803, 1804].
- D. fuscescens* Turn. – **Сол.** 1-3; **С.** 7-8, 7(И)-9(И), 10-11, 13-15, 20, 24, 30, 32, 36-37, 40; **Ю.** 44-45, 54, 57, 60, 62, 64, 66-67. Широко распространённый вид, встречается в лесах различных типов по всей территории. Особенно массов в более богатых переувлажнённых старых сосняках и ельниках со значительной примесью мелколиственных пород, на достаточно свежем валеже и у оснований берёзовых или сосновых стволов, иногда образует крупные подушковидные дерновинки. В меньшем количестве, но все же часто встречается и в других типах леса, а также в ольшаниках и на небольших болотах, поселяется на корягах, пнях, валежинах и выворотах, изредка растёт также на обугленной древесине, валунах, и в трещинах гипсовых скал. [52, 53].
- D. majus* Sm. – **Сол.** 1-4; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); Абрамов, Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий, о. Песья Луда); **С.** 7-11, 13-15, 17, 22, 24, 27, 29, 37; Поле, 1915 (с. Пушлахта, д. Солза); **Ю.** 44, 46, 54, 61, 64, 67. Широко распространённый вид. Встречается главным образом на подстилке или на

почве в различных типах леса, от сухих кладониевых сосняков до заболоченных ельников. Растёт также на старых трухлявых валежинах, пнях, выворотах, приствольных повышениях и лесных тропах, изредка у оснований стволов берёз или осин, на валунах. Собирался на верховых и переходных болотах на разлагающейся древесине и корягах, вместе с *Polytrichum strictum*, *Pleurozium schreberi*, *Aulacomnium palustre*. Обычно не является фоновым, а встречается отдельными подушечками среди более массовых видов. Наиболее обилен в свежих сосняках и сосновых лесах с примесью лиственницы с преобладанием в кустарничковом ярусе брусники и *Empetrum* sp., а из мхов – *D. polysetum* и *Pleurozium schreberi*. [717, 730].

D. polysetum Sw. – **Сол.** 2, 4; **С.** 9, 11-12, 15, 17-18, 21-22, 29; Поле, 1915 (ст. Кокорная изба, г. Пинега); Савич, 1921 (ст. Лахта); **Ю.** 44, 50, 55, 61-62, 66-67; Поле, 1915 (ст. Яренга, д. Горночаровская). Широко распространённый эпигейный, реже эпиксильный или эпифитный вид, встречается в хвойных и смешанных лесах. Характерен для сухих кладониевых и бруснично-зеленомошных сосняков, а также брусничных ельников на песчаных почвах. В смешанных лесах встречается чаще на валеже, старых пнях и у оснований стволов деревьев. Изредка обнаруживается в заболоченных мелколиственных (осиновых или берёзовых) лесах на выворотах, у оснований осин, на старых валежинах. Образует достаточно крупные дерновинки на переходных березовых болотах с обилием *Pseudobryum cinclidioides*, и в сильно заболоченных сероольхово-ивовых зарослях. Растёт на гниющих сучьях или на повышениях у подножий стволов. Встречается изредка на больших верховых болотах, на кочках и старых волоках. [1932, 1940].

D. scoparium Hedw. – **Сол.** 1, 4; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий, мыс Печак); Абрамов, Волкова, 1982 (о. М. Заицкий, о. Б. Соловецкий); **С.** 11, 13, 15, 18, 20, 24, 29, 32; Поле, 1915 (д. Зимняя Золотица, г. Пинега, р. Ежуга, р. Еюга, ст. Кокорная изба); Абрамов и Волкова, 1984 (г. Мезень); **Ю.** 44, 46, 48, 54, 57, 59-60, 64, 66-67; Савич, 1921 (ст. Обозерская). Широко распространён по всей территории, растёт на лесной подстилке, разлагающейся древесине и у оснований стволов берёз, осин, сосен иногда елей, реже на выворотах, выступающих корнях, валунах и гипсовых глыбах, по краям лесных троп. Встречается в хвойных и смешанных лесах, в ольшаниках и на небольших верховых болотах. Бывает обилен в приручьевых, кисличных, крупнопоротниковых и черничных еловых лесах, а также в сограх, т.е. в достаточно богатых увлажнённых местообита-

ниях с обилием валежа, выворотов, с примесью старых берёз и сосен. [20, 30].

- D. spadiceum* Zett. – **Сол.** Поле, 1915 (Остров Б. Соловецкий: на гниющей сосне. **С.** 9(И). окр. Голубино, Тараканий лог, 27.VII.1988, Игнатов (МНА). *Oncophorus virens* (Hedw.) Brid. – **С.** 7, 9(И). Мыс Мосеев Нос, пойма р. Сотки, пойменный лес с участием ели, черемухи, ольхи, ив, в канавке на влажной гумусовой почве и на гнилушках вместе с *Hypnum lindbergii*, 18.VII.2000; ПГЗ, оз. Кумичёво, в зарослях карликовой берёзы, 4.VIII.1988, Игнатов (МНА).
- O. wahlenbergii* Brid. – **Сол.** 1; Поле, 1915 (о. Парусный); **С.** 7(И)-9(И), 14-15; **Ю.** 46-47, 50. Более часто встречается в северотаежной зоне, в средней тайге редок. Растёт главным образом на валеже и пнях в лесных местообитаниях, собирався также с крупных валунов и оснований стволов деревьев (особенно березы). [267, 268]. *Orthodicranum montanum* (Hedw.) Loeske – **Ю.** 47, 57, 64, 67. Изредка встречается в южных районах области. Образует небольшие подушечки на валеже, на основаниях стволов сосны и берёзы, в смешанных лесах и кисличных ельниках. [1093, 1101]. *Paraleucobryum longifolium* (Hedw.) Loeske – **С.** 22. Единственная находка. Ухтинская губа, водораздел, осинник с *Rhytidadelphus triquetrus*, подушка на песчаной почве у основания осины, 10.VII.2000.

SCHISTOSTEGACEAE

Schistostega pennata (Hedw.) Web. et Mohr – **С.** 7(И), 9(И), 26, 32. Встречается изредка на влажных б. м. притенённых песчаных и торфянистых обнажениях. Чаще всего растёт на почвенном коме еловых выворотов в хвойных лесах. Игнатовым этот вид собирався также на песчаных склонах к р. Сотке. [1488, 1686].

BRYACEAE

- Bryum algovicum* Sendtn. ex C. Muell. – **С.** 14, 34. Куртяево, водораздел, чаша минерального безрадонового источника, на корковидных отложениях минеральных солей, 24.VIII.2001; побережье Белого моря, лужа у подножия берегового склона, на мокром песке, 6.VII.2000.
- B. argenteum* Hedw. – **С.** 18; **Ю.** 53, 57, 64. Встречается изредка. Собирався с песчаной, торфянистой и суглинистой почвы, по обочинам дорог, из придорожных канав, а также на бетонной цветочной клумбе в черте города. [663, 905].
- B. amblyodon* C. Muell. – **С.** 14; **Ю.** 64. Куртяево, водораздел, русло минерального источника, на друзах, в смеси с *Bryum elegans* и *B. pseudotriquetrum*; на друзах минералов вместе с *Leptobryum pyriforme*, 24.VIII.01; д. Нокола, приозерная низменность на побережье оз. Лача, сенокосный луг, в траве по зимней луговой дороге, 3.VII.2001.

- B. bimum* (Schreb.) Turn. – **С.** 7, 8, 9(И), 11-12, 17, 20-21, 40; Поле, 1915 (о. Ягры); Савич, 1921 (по дороге из с. Бакарица в с. Раковское); **Ю.** 42, 45, 57, 59, 64, 67. Распространённый вид. Особенно часто встречается в районах приповерхностного залегания карбонатных пород. Растёт на песчаном, торфянистом и суглинистом субстратах, на аргиллитовой крошке и в трещинах гипсовых скал, изредка на гнилушках, нередко в местах с переменным режимом увлажнения. Встречается в кустарниковых зарослях, на заболоченных или временно подтапливаемых участках по берегам озёр, в поймах рек, по окраинам переходных болот. Бывает обилён на сбитых участках по сырватым суходольным лугам, у родников, в придорожных канавах и по обочинам сырых дорог, вдоль ручьёв на оголенных склонах. Был собран также с сухих хорошо освещенных песчаных обнажений на железнодорожной насыпи и в прибрежных дюнах на побережье Белого моря среди лишайников и зарослей *Empetrum nigrum*. Обычно образует отдельные чистые компактные дерновинки. [691, 693].
- B. caespiticium* Hedw. – **С.** 9(И), 15, 17; **Ю.** 60, 67. Встречается не часто. Вид с широкой экологической амплитудой. Собирался с разных субстратов в местообитаниях, сильно отличающихся друг от друга по уровню освещённости и влажности. Он был обнаружен и в сырых б. м. притенённых местах, например, у водоёмов (на покрытой слоем песчаного наилка колоде у маленького озера, на сырой глине у пруда, на оторфованной листовой подстилке в ольшанике среди стекающих к реке ручейков), и в сухих, хорошо освещённых местообитаниях, например, на песчаных обнажениях (у тропы в берёзовом криволезье вместе с *Pohlia nutans*, на краю деревни возле погребов вместе с *Ceratodon purpureus*, на железнодорожной насыпи). [632, 636].
- B. capillare* Hedw. – **С.** 7(И), 11; **Ю.** 57. Пойма р. Ижмы, под мостом на бревнах, покрытых сухим илом, 12.VI.2001; окр. д. Лобановская, водораздел, затененная обочина дороги (край старого сероольшаника), перевернутый торф, подстилаемый карбонатными глинами, 9.IX.1998.
- B. creberrimum* Taubl. – **Сол.** 4, 5; Поле, 1915 (о. Большой Соловецкий, о. Парусный); **С.** 9, 11, 19-20, 25, 38; Поле, 1915 (р. Юла, р. Кулой); Абрамов, Волкова, 1984 (Мезень); **Ю.** 42, 44, 53, 60, 63-67. Распространённый вид, поселяется в разнообразных местообитаниях и часто связан в своём распространении с деятельностью человека. В большом количестве и достаточно часто растёт вдоль обочин автодорог, в придорожных канавах, на осыпях. Реже встречается на лесных и луговых, зарастающих травой дорогах; по берегу моря (за дюнами и в поясе солянок); в ольшаниках.
- В поймах рек был собран на лугах и в ивовых зарослях, в пойменных лесах, на обнажениях по береговым склонам. Растёт на сухих или влажных, чаще хорошо освещённых песчаных или суглинистых обнажениях. Реже образует небольшие дерновинки на гнилушках, на песчаной или торфянистой, влажной почве, в трещинах гипсовых скал или у подножия аргиллитовых береговых обрывов в местах выходов грунтовых вод. Кроме того, был обнаружен в щелях между гранитными глыбами на стенах Соловецкого Кремля, на еловом вывороте в пойменном лесу и под мостом на бревне, покрытом толстым слоем илистых наносов. [408, 407].
- B. elegans* Nees ex Brid. – **С.** 14; **Ю.** 57. Урочище Куряево, русло минерального источника, на коркоподобных отложениях минеральных солей, в смеси с *B. amblyodon* и *B. pseudotriquetrum*, 24.VIII.2001; окр. д. Лобановская, мелиорационная канава по опушке леса, на влажной карбонатной глине, 10.IX.1998.
- B. funkii* Schwaegr. – **С.** 7(И), 9(И). ПГЗ, урочище Красные горы, берег р. Сотки, на свежей глинистой осыпи, 3.VIII.1988, Игнатов. Охранная зона ПГЗ, Святой лог, на холодных гипсовых скалах, 7.VIII.1988, Игнатов.
- B. intermedium* (Brid.) Bland. – **С.** 9(И). Охранная зона ПГЗ, Тараканий лог, на гипсовой глыбе под скалой, в тени 27.VII.1988, Игнатов.
- B. laevifilum* Syed – **Ю.** 57, 59. Река М. Свага, двинская пойма, заросли ольхи у подножия береговых обрывов, на гнилушке, 8.VII.1999; д. Лобановская, старый автодром, ольхово-ивовые заросли, на сырой торфянистой почве в канаве, 23.VIII.2000.
- B. lonchocaulon* C. Muell. – **Сол.** 5; **С.** 25; Савич, 1921 (по дороге из порта Бакарица в д. Бакарица); **Ю.** 42, 60, 64. Достаточно редкий вид. Растёт на влажных песчаных обнажениях, на торфянистой, песчаной и суглинистой почве, на уплотнённой лесной подстилке. Встречается в придорожных канавах, на старых песчаных, зарастающих дорогах. Был собран также на тропе в берёзово-еловом лесу, у подножия песчаного берегового склона в ольшанике в месте выхода грунтовых вод и на луговом береговом склоне с оползающей дерниной. [613, 618].
- B. oblongum* Lindb. – **Ю.** 57. Единственная находка. Верхнетоемский р-н: окр. д. Лобановская, глинистые обнажения по стенкам придорожной обводнённой канавы, 1.VIII.2001.
- B. pallens* (Brid.) Sw. ex Roehl. – **Сол.** Поле, 1915 (о. Песья луда); **С.** 7, 7(И), 11, 20, 34, 37; Поле, 1915 (ст. Колодливая изба, д. Рикасиха); **Ю.** 42, 57, 59, 67. Довольно распространённый вид. Растёт на влажных, чаще хорошо освещённых песчаных, глинистых, или гумусовых субстратах, изредка

- на торфе. Встречается в придорожных канавах, по берегу Белого моря, на обнажениях по берегам рек, на песчаных косах, у небольших водоемов и источников, там, где нет заболачивания и густых зарослей сосудистых растений. [258, 432].
- B. pallescens* Schleich. ex Schwaegr. – **С.** 11. Единственная находка: д. Ижма, придорожная канава, на песчаном влажном грунте, 12.VI.2001.
- B. pseudotriquetrum* (Hedw.) Gaertn. et al. – **С.** 7, 7(И), 8, 9(И), 11, 14, 17-22, 31; Поле, 1915 (маяк Летний Орлов, р. Юла, д. Солза); Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** 42-43, 45, 54, 57, 59-60, 63-64, 66-67; Савич, 1921 (ст. Обозерская). Широко распространённый вид. Растёт обычно в затенении на сырой почве, мелких гнилушках, на б. м. влажных торфянистых, песчаных или суглинистых обнажениях, на пропитанных водой субстратах по берегам родников, минеральных источников, ручьёв и небольших речек, в трещинах гипсовых скал, на выворотах. Встречается в болотистых низинках, в ивниках и сероольшаниках, в карстовых логах, на откосах, в мелиорационных и придорожных канавах, на сырых лугах и лесных просеках, на переходных болотах. Более часто встречается в районах распространения карбонатных пород. Часто растёт среди травы, нередко встречается в смеси с другими видами, например, на сырых лугах вместе с *Drepanocladus aduncus*. В окрестностях пос. Савинский собран в русле реки с камня на перекате, растения образовывали маленькую компактную дерновинку и были полностью погружены в воду. [414, 415].
- B. turbinatum* (Hedw.) Turn. – **С.** 11, 13. Деревня Ижма, водораздел, придорожная канава, на песчаном влажном грунте вместе с *B. pallens*, 12.VI.2001; о. Ягры, окрестности воинской части, приморская низменность, ивняк на границе сухого сосняка и верхового болота, в траве под ивами, 10.IX.2001.
- B. uliginosum* (Brid.) V. S. G. – **Ю.** 60. Имеется единственный образец (без коробочки, но с гаметангиями). Деревня Шорма, пойма р. Северной Двины в покое р. Ёрги, у подножия песчаных береговых обрывов, поросших соснами, на сыром песчаном грунте в месте выхода грунтовых вод, 17.VIII.2001.
- B. weigelii* Spreng. – **Сол.** 4; **С.** 7, 7(И), 34; Поле, 1915 (р. Юла); Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** 67; Поле, 1915 (д. Першенская). Встречается изредка, но в достаточно большом количестве, всюду в стерильном состоянии. Растёт и на хорошо освещённых местах, и в затенении, на песчаной, супесчаной, реже суглинистой, пропитанной водой или влажной почве. Собран на берегу Белого моря, в сырых и болотистых низинках на лугах, на лесной поляне, в пойменном лесу, на сырой просеке, зарастающей кустарником, в основании ствола березы. Часто растёт среди низкой, редкой травы, среди мелких осок и ситников. [811, 813].
- Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wils. – **Сол.** 4-5; **С.** 7-9, 13, 17-18, 24, 35, 37, 41; Абрамов, Волкова, 1984 (д. Кулогоры); Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** 42, 44, 47, 53, 59-60, 64-65, 67. Широко распространённый вид. Растёт на сухих или увлажнённых, обычно хорошо освещённых, разнообразных субстратах. Чаще всего встречается на свежих почвенных обнажениях различного механического состава, на торфе, гниющей древесине, в старых кострищах, на обугленной древесине и горелом торфе, на стенах, фундаментах и крышах зданий. Встречается по обочинам дорог, в придорожных канавах, на горях, в мелколиственных, смешанных и хвойных лесах, а также по окраинам болот на верхушках пней, крупных валежинах и колодах, на выворотах; изредка в сырых кустарниковых зарослях на гнилушках. Нередко вместе с *Pohlia nutans*, *Ceratodon purpureus* и *Funaria hygrometrica*. [1207, 1890].
- Pohlia andalusica* (Hoehnel) Broth. – **С.** Единственное находка в Пинежском р-не, д. Каргомень, на песчаной почве в кювете, в большом количестве, 9.VIII.1988, Игнатов (МНА).
- P. andrewsii* Shaw – **Ю.** 57. Одна находка: близ д. Лобановская, еловая согра с незначительной примесью берёз и сосен, на вывороте в торфянистой нише над корнем, 1.VIII.2001.
- P. annotina* (Hedw.) Lindb. – В LE имеется единственный образец с кратким указанием: Arkhangelsk, Zickendrath.
- P. atropurpurea* (Wahlenb. ex Fuernr.) Lindb. – **С.** 7. Мыс Мосеев Нос, пойма р. Сотки, пойменный лес с участием ели, черемухи, ольхи, ив, в ручьевине неподалеку от избы, на песчаном, более сухом грунте, 18.VII.2000. Приводилась также для ПГЗ (Игнатов, Игнатова, 1993), однако образец был переопределён, как *P. vexans*.
- P. bulbifera* (Warnst.) Warnst. – **С.** 13, 32, 37; **Ю.** 66. Встречается изредка, обычно в достаточно большом количестве. Растёт на влажных песчаных и подзолистых обнажениях в сосняках (часто по окраинам болот) и на вырубках. Встречается в тракторных колеях, по обочинам лесных дорог, в придорожных канавах. [1241, 1897].
- P. cruda* (Hedw.) Lindb. – **Сол.** 5; **С.** 7-9, 7(И)-9(И), 15, 19, 33; Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень); **Ю.** 44, 57, 59-60, 63, 67. Достаточно распространённый вид. Растёт на торфянистых, реже песчаных или песчано-гумусовых обнажениях на выворотах, облесённых береговых склонах, в небольших канавах, по берегам лесных ручьёв, на мелкозёме в нишах и трещинах гипсовых скал.

- Изредка встречается также на валеже и у оснований берёзовых стволов. [400, 1887].
- P. filum* (Schimp.) Maort. – **Сол.** 1; **С.** 13, 25. Встречается изредка по бровкам песчаных лесных дорог, на влажном песке. Дважды собрана в кладовых сосняках и один раз по краю переходного болота на дороге, зарастающей ивняком. Повсюду в смеси с другими видами этого же рода – с *Pohlia wahlenbergii*, *P. nutans* и с *P. bulbifera*. [1126, 1923].
- P. melanodon* (Brid.) Shaw – **Ю.** 59. Единственная находка. Окрестности р. Малая Свага, пойма р. Северной Двины, куртины серой ольхи у подножия береговых обрывов, в местах выхода грунтовых вод, на сырой аргиллитовой крошке меж корней серой ольхи, 12.VI.1999.
- P. nutans* (Hedw.) Lindb. – **Сол.** 1-5; **С.** 11-13, 15, 17-18, 21, 23-24, 29, 32, 38, 40-41; **Ю.** 42-43, 46-49, 53, 64-65, 67. Приводится для многих районов Поле (1915) и другими исследователями. Широко распространённый вид. Растёт на гниющей древесине, выворотах, на сухом или б. м. влажном песчаном и торфяном субстрате, изредка на крупных валунах, покрытых мелкозёмом и в старых кострищах. Обычен в лесах различных типов, на переходных и верховых болотах, по обочинам лесных дорог, на просеках и полянах, реже встречается в поймах и на лугах. Иногда на верховых болотах встречаются растения, имеющие ряд признаков *P. sphagnicola*. Изредка часть растений имеет ломкие веточки, которые образуются на верхушке побега. [765, 766].
- P. prolifera* (Kindb. ex Breidl.) Lindb. ex H. Arnell – **С.** 7(И)-9(И). Встречается часто на территории ПГЗ на различных почвенных обнажениях, осыпях, мелкозёме, в трещинах гипсовых скал. Мосеево, глинистые обнажения по склону к реке Сотке, б.м. высоко над водой, 30.VII.1988, Игнатов (МНА); Святой лог, на мелкозёме, покрывающем гипсовые скалы, 7.VIII.1988, Игнатов (МНА).
- P. vexans* (Limpr.) H. Lindb. – **С.** 7 (И). ПГЗ, мыс Мосеев Нос, пойма р. Сотки, крупные гипсовые и ангидритовые глыбы, сорвавшиеся к воде, на гипсах покрытых речным аллювием, 18.VII.2000; там же, на гипсовых обрывах по бортам Соткинского каньона, на глинистых наплывах и затёках в верхней части гипсовых обрывов, 19.VII.2000. Собиралась на территории ПГЗ также Игнатовым в 1988 году, но в публикации была приведена, как *P. athropurpurea*, позже перепределена Игнатовой.
- P. wahlenbergii* (Web. et Mohr) Andrews – **С.** 7-8, 11, 17, 19-20, 25, 36-38; Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень); **Ю.** 44-45, 57, 59-60, 64, 66. Особенно обилен по берегам рек и ручьёв, здесь встречается иногда в большом количестве на песчаном и илистом грунте, пропитанном водой. Нередко растёт на заиленных брёвках, колодах и камнях. В пойменных лесах изредка поселяется на выворотах. Встречается на сыроватых лугах, на просеках, в придорожных канавах на влажном суглинистом или песчаном субстрате. Был собран также в пойме р. Северной Двины у подножия береговых обрывов, в местах выхода грунтовых вод, на сырой аргиллитовой крошке. [765, 766].
- Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr. – **С.** 7-8, 7(И)-9(И), 11, 17, 25, 27, 30, 38; Поле, 1915 (д. Першенская); **Ю.** 42-43, 48, 50, 57, 64, 66-67. Достаточно распространённый вид. Часто встречается в приручьевых хвойных и смешанных лесах, в сограх, ивняках и сероольшаниках, а также на лугах под пологом высокотравья. Растёт на сырой торфянистой почве, выворотах, выворотах валеже. [1785].

MNIACEAE

- Cinclidium stygium* Sw. – **С.** 9(И); **Ю.** Озеро Куличёво, закочкаранный ельник, 4.VIII.1988, Игнатов (МНА); оз. Паловое, сырой заболоченный луг, 9.VIII.1988, Игнатов (МНА); ст. Обозерская, р. Белая, 1.IX.1914, Ануфриев (LE).
- Mnium ambiguum* H. Muell. – **С.** 7(И); **Ю.** 43, 47, 50, 54, 57, 59-60. Встречается спорадически в районах распространения карбонатных пород. Собирался в сероольшаниках, сухом ельнике с примесью пихты, смешанных лесах, по дну оврагов, а также у родников и в местах выхода грунтовых вод. Растёт в б. м. притенённых местообитаниях на сухой или влажной лесной подстилке, увлажнённой песчаной или торфянистой почве, на аргиллитовой крошке, выворотах. Отмечен также на гниющей древесине и у основания ствола ольхи. [1950, 1958].
- M. marginatum* (Dicks.) P. Beauv. – **С.** Единственное указание Абрамова и Волковой, 1984 (по сбору Рупрехта в окр. Мезени в 1841). В LE образец не найден.
- M. spinosum* (Voit) Schwaegr. – **С.** 7(И). ПГЗ, редко в пойменном ельнике, на сырой почве (Игнатов, Игнатова, 1993).
- M. stellare* Hedw. – **С.** 7, 7(И), 9(И), 11; **Ю.** 47, 50, 57, 64, 67; Поле, 1915 (д. Першенская); Абрамов, Волкова, 1984 (Мезень). Встречается нередко, в пойменных и смешанных лесах, кисличных и приручьевых ельниках, в сограх. Растет на выворотах, мелких гнилушках, оторфованной подстилке, по берегам небольших ручейков, по лесным оврагам, на торфянистой или песчаной почве. [1047, 1066].
- Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T. Kop. – **Сол.** 4-5; **С.** 7, 7(И)-9(И), 17, 19, 27, 33, 35, 37-39; Абрамов, Волкова, 1984 (Мезень); **Ю.** 45-46, 57, 59-60, 63-64, 66-67. Распространённый вид, встречается по всей территории, главным образом в мелко-

- лиственных, смешанных и хвойных лесах с примесью мелколиственных пород, растёт на выворотах, валеже, у оснований пней, берёзовых и осиновых стволов. Нередок в пойменных лесах и кустарниковых зарослях, на кочках, пнях, колодах, гнилушках, на торфянистой почве. В целом очень характерен для кисличных ельников и осинников с обилием в напочвенном покрове *Rhytidiadelphus triquetrus*. [1175, 1200].
- P. drummondii* (Bruch. et Schimp.) Т. Кор. – **Ю.** 67. Единственная находка. Окрестности ст. Коноша, старый осинник, очень светлый с незначительной примесью елей, на коре у основания старой осины, 26.VII.2001.
- P. elatum* (B. S. G.) Т. Кор. – **С.** 7(И), 17, 18; Поле, 1915 (р. Юла); Савич, 1921 (ст. Исакогорка); **Ю.** 42, 46, 63, 67; Савич, 1921 (ст. Обозерская). Встречается нередко, растёт на богатой влажной торфянистой почве, по дну оврагов, канав, в карстовых воронках. Собирался в смешанном лесу, в кисличном ельнике, в поймах рек: на лугу, в подтопленном пойменном лесу, в мелиорационных канавах, заросших ивами, серой ольхой и черёмухой. В большом количестве был встречен в заболоченном сыром хвощёво-вахтово-сфагновом березняке, где рос на приствольных повышениях вместе с *Pseudobryum cinclidioides* и *Helodium blandowii*, а также в заболоченном осиннике с куртинами ив, ольхи серой и топкими окнами, здесь в межкочьях он образует подушечки на сыром торфе. Растения нередко со спорогонами. [1220, 1945].
- P. ellipticum* (Brid.) Т. Кор. – **Сол.** 5; **С.** 7(И), 9(И), 36; **Ю.** 44, 67. Встречается изредка в сырых, достаточно бедных ельниках на лесной подстилке, и обнажённой торфянистой почве, изредка на сырых лугах. [385, 1951].
- P. medium* (B. S. G.) Т. Кор. – **С.** 7, 7(И), 17-18; **Ю.** 47, 57, 64. Встречается нередко в богатых, часто заболоченных лесных местообитаниях: сограх, приручьевых, кисличных и крупнопоротниковых ельниках (часто с примесью пихты), на облесённых переходных болотах, в сырых кустарниковых зарослях. Растёт на сыром торфянистом грунте на кочках и в межкочьях, на лесной подстилке. В ПГЗ был собран также с холодных гипсовых скал и ангидритовых глыб, покрытых мелкозёмом. [1290, 1292].
- P. rostratum* (Schrad.) Т. Кор. – **Ю.** 60. Единственная находка. Река Шорма, пихтово-осиновые заросли по склону к реке, на торфянистой почве и валеже, 18.VIII.2001.
- Pseudobryum cinclidioides* (Hueb.) Т. Кор. – **С.** 7, 7(И)-9(И), 9, 11, 15, 17-18, 20-22, 25, 27; **Ю.** 43, 47, 50, 60, 65-67. Распространённый вид. Растёт на сырой торфянистой или влажной почве, на оторфованной подстилке, типичен для переходных болот, согр, приручьевых ельников, нередко встречается в заболоченных березняках, ивняках и ольшаниках, по берегам небольших озёр и лесных рек, на сырых лугах и просеках, на дне лесных оврагов и в карстовых воронках. В очень сырых местообитаниях растёт также на валежинах и корягах. Иногда встречается в очень большом количестве и является одним из доминирующих видов в напочвенном покрове. [380, 1179].
- Rhizomnium magnifolium* (Horik.) Т. Кор. – **Ю.** Бассейн р. Пинеги: р. Юла, р. Чукча, 16.VII.1928, Зубков (LE); там же, р. Сура, 26.VI.1928, Зубков (LE).
- R. pseudopunctatum* (Bruch et Schimp.) Т. Кор. – **Сол.** 4, 5; Абрамов, Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий, о. М. Заицкий); Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **С.** 7, 7(И), 9(И), 11, 17, 25, 27; **Ю.** 42-43, 45, 53, 57, 61, 64, 67. Распространённый вид по всей территории. Растёт на оторфованной подстилке, сырой торфянистой почве, старом валеже, на выворотах с торфяным почвенным комом. Довольно обычен в сограх, сырых мелколиственных лесах и по краям переходных болот, встречается также в приручьевых лесах, кисличных ельниках, сосняках и осинниках, изредка по краям верховых болот в сильно заболоченных сфагновых лесах на корягах и старых пнях. Был собран также по склону карстового лога в затенённых влажных нишах под навесом из подушек *Hylocomium splendens* и на минеротрофных болотах вместе с *Paludella squarrosa*, *Helodium blandowii*, *Tomentypnum nitens*. [376, 377].
- R. punctatum* (Hedw.) Т. Кор. – **Сол.** 4; **С.** 9(И), 17-18, 20, 27; Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень); **Ю.** 43, 47, 64, 66-67. Довольно распространённый вид, характерен для лесов с обильно развитым разнотравьем, встречается на валеже в приручьевых березняках и осинниках, по сырым березнякам, ивнякам и ольшаникам вдоль автомобильных и железных дорог, в сограх и более богатых смешанных лесах. В более сухих или переувлажнённых лесах обычно встречается на валеже, но чаще растёт на влажной гумусово-торфянистой почве, встречается и по обочинам сырых лесных дорог. [1421, 1870].

AULACOMNIACEAE

- Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwaegr. – **Сол.** 1, 3-4; Поле, 1915 (о. Парусный); Абрамов, Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий); **С.** 7-9, 11, 13, 15, 18, 22, 25-26, 30; **Ю.** 42-43, 47, 50-52, 58, 61-62, 64, 66-67. Широко распространён по всей территории. Встречается во многих растительных сообществах: на болотах, озерных сплавинах, в лесах, на сырых суходольных и заболоченных пойменных лугах. Растёт на почве, торфе, разлагающейся древесине, выворотах, в сфагновых дер-

- новинках, в подушках *Polytrichum commune*, был собран также по берегу моря в поясе солянок. По окраинам верховых болот или на маленьких верховых болотах встречается чаще на высоких кочках, валеже и корягах, на верхушках небольших пеньков иногда образует плоские шапочки, здесь он часто со спорогонами. Нередко его можно обнаружить на выворотах в богатых ельниках (крупнопоротниковых или кисличных). В сыром осиннике, заболоченном ивово-ольховом лесу с примесью старых осин и елей, а также в придорожных ольхово-березово-ивовых зарослях встречен с выводковыми телами на подставках. [720, 907].
- A. turgidum* (Wahlenb.) Schwaegr. – **С.** 7(И). Единственная находка. ПГЗ, на крутом склоне Визгунова лога на гипсовой стенке с арктоальпийским комплексом, 30.VII.1988, Игнатов (МНА).
- MEESIACEAE
- Amblyodon dealbatus* (Hedw.) B. S. G. – **С.** 7(И). Единственная находка. Озеро Кумичёво, в мочажине на сплавине у западного берега озера, 4.VIII.1988, Игнатов (МНА).
- Meesia longiseta* Hedw. – **С.** Единственная находка: Плесецкий р-н, ст. Обозерская, оз. Павилово, 19.VIII.1914, Ануфриев (LE).
- M. triquetra* (Richter) Aongstr. – **С.** 7(И), 9, Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** Поле, 1915 (д. Леонтьево). Редкий вид. Встречается на минеротрофных болотах, озёрных сплавинах.
- M. uliginosa* Hedw. – **С.** 7(И)-8(И). Редкий вид, встречается на зеленомоховых минеротрофных болотах, а в Пинежском заповеднике изредка растёт на глинистых обнажениях по склонам логов и коренного берега р. Сотки. Оз. Кумичёво, зеленомоховое болото с *Paludella squarrosa*, *Limprichtia cossonii*, *Calliergon giganteum*, 4.VIII.1988, Игнатов (МНА); окр. Голубино, Тараканий лог, бровы с подушками *Hylacomium splendens*, в трещинах гипсовых скал на мелкозёме, 15.VII.2000.
- Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. – **Сол.** Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); **С.** 7(И), 9(И), 18 Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** Поле, 1915 (д. Леонтьево, с. Верхняя Тойма). Встречается изредка по окраинам верховых болот, на минеротрофных зеленомоховых болотах, обычно с *Tomentypnum nitens*, *Helodium blandowii*, *Limprichtia cossonii*. [2343, 2344].
- BARTRAMIACEAE
- Catascopium nigratum* (Hedw.) Brid. – **С.** 7(И), 9(И). Вид отмечен для ПГЗ, на зеленомоховых болотах по берегам Кумичевского и Першковского озер, образует местами довольно обширные участки в более обводненных местах; в районе Филипповского найден на склоне северной экспозиции коренного берега р. Сотки (Игнатов, Игнатова, 1993).
- Philonotis calcarea* (B. S. G.) Schimp. – **С.** Единственная находка: Пинежский р-н, окр. д. Вальтево на р. Пинеге, 15.VIII.1985, Волкова (LE).
- P. caespitosa* Jur. – **С.** 9(И). Найден в единственном местообитании на территории ПГЗ, оз. Кумичёво, в ернике по восточному берегу, 4.VIII.1988, Игнатов (МНА).
- P. fontana* (Hedw.) Brid. – **Сол.** 5; **С.** 7, 7(И)-9(И), 9, 17, 28, 34; Поле, 1915 (р. Юла); **Ю.** 43, 57, 60-61, 64-67. Распространённый вид. Растёт на суглинистых, глинистых, реже песчаных или влажных торфянистых субстратах, на гнилой древесине. Более обычен в районах с близким залеганием известняковых пород. Встречается в заростающих мелиорационных канавах по окраинам полей и дорог, на сырых лесных дорогах, гатях, реже на заливных лугах, оползающих участках береговых склонов, на влажном песке в поймах рек и по берегу Белого моря. [238, 1906].
- Plagiopus oederianus* (Sw.) Stum et Anderson. – **С.** 8(И). Филипповское, по берегам ручьев, вытекающих из под гипсовых скал у Ленинградской пещеры, 11.VIII.1988, Игнатов (МНА).
- TIMMIACEAE
- Timmia austriaca* Hedw. – **С.** 7(И), 8(И); Поле, 1915 (р. Сотка); Абрамов, Абрамова, 1983 (р. Сояна). Встречается изредка, в небольшом количестве, в довольно разнообразных местообитаниях. На территории ПГЗ тяготеет г.о. к поймам рек и ручьев. Растёт на почве, гниющей древесине, мелкозёме.
- T. bavarica* Hessel. – **С.** Единственная находка. Дельта р. Северной Двины в окр. д. Рикасиха, 6.VIII.1927, Шенников (LE).
- T. megapolitana* Hedw. – **С.** 7, 9(И), 19, 38; Абрамов, Волкова, 1982 (окр. Архангельска); Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень); **Ю.** 42, 66. Встречается нередко, вид весьма характерен для пойменных лесов, особенно старых ивняков, где растёт на колодах и корягах, покрытых илстыми и песчаными наносами, на выворотах, однажды собран также с трухлявого пня. Изредка встречается в сырых более богатых ельниках на выворотах с торфянистым почвенным комом. [880, 1961].
- FONTINALIACEAE
- Dichelyma falcatum* (Hedw.) Mуг. – **Сол.** Абрамов и Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий); **С.** 11, 14, 22, 24; **Ю.** 53. Вид более характерен для северных районов, иногда встречается в большом количестве. Растёт на корягах, брёвнах и валунах, обычно в небольших речках с песчаным или илстым дном. Не обнаружен в реках с жесткой водой. [973, 975].
- Fontinalis antipyretica* Hedw. – **Сол.** 3; Абрамов, Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий); **С.** 7(И), 8, 14, 24, 36, 39; Поле, 1915 (р. Золотица); **Ю.** 42, 45, 50, 60, 63-64. Распространённый вид, наиболее часто

встречается в неглубоких реках с каменистым дном, растёт также в ручьях, озёрах, каналах, межозёрных протоках, в чашах родников. В реках с жестководной родниковой подпиткой нередко встречается var. *gracilis* (Lindb.) Schimp.; интересны также растения из родников в окр. г. Каргополя, с более разветвлёнными побегами и более крупными ложковидно вогнутыми листьями. [971, 972].

F. dalecarlica V. S. G. – **Сол.С. Ю.** Редкий вид. Имеются три образца: Соловецкий остров, 2.VII.1890, А.А. Бяльницкий–Бируля (LE); Онежский р-н: Ветреный пояс, по дороге из Унежмы в посёлок Южный, на камнях в р. Нюхча, 17.VII.1983, Л. Волкова (LE). Вельский р-н: д. Кашеромская, в быстром течении р. Вели, на камнях, 3.VIII.1926, Шенников А. (LE).

F. hypnoides Hartm. – **С.** Поле, 1915 (у д. Буткан в р. Лонтюге). Плесецкий р-н., ст. Обозерская, северный берег Обозера, на плавающих ветвях и пр., 28.VII.1914, Ануфриев (LE).

CLIMACEAE

Climacium dendroides (Hedw.) Web. et Mohr – **Сол.** 1-2; Абрамов, Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий, о. М. Заицкий); Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень); **С.** 7-9, 11, 18, 21, 30; **Ю.** 44, 57, 63-64, 66-67. Распространённый вид, растёт обычно на влажной торфянистой почве, а также на старых валежинах, колодах, на еловых и берёзовых выворотах. Избегаёт участков с застойным увлажнением. Наиболее характерен для сыроватых лесов с обилием *Rhytidiadelphus triquetrus* в напочвенном покрове: кисличных ельников, осинников, смешанных лесов, встречается также в пойменных, приозёрных и приручьевых кустарниковых зарослях, в заболоченных ивниках и березняках, на сырых просеках и полянах, в карстовых воронках с высокотравьем, в сероольшаниках. Был собран и в весьма сухих местообитаниях, например, в сосняке абиектинелловом с подлеском из можжевельника, где он образует достаточно компактные подушковидные дерновины. [722, 763].

NECKERACEAE

Neckera pennata Hedw. – **С.** Имеются две находки из Пинежского р-на, в пойме р. Лаки, на стволе ели в травянистом ельнике 29.IX.1932, А.Лентьев (LE); болото Великое, Антонов мыс, *Piceetum sorbosum*, на стволе осины, 25.VI.1928, Корчагин (LE).

MYRINIACEAE

Myrinia pulvinata (Wahlenb.) Schimp. – **С.** 9, 9(И), 19; **Ю.** 65. Редкий вид, встречается в небольшом количестве. Был собран с покрытой толстым слоем наилка ольхи по склону карстовой воронки и в чахлом ельнике по дну карстового лога со старого пня и нижних сухих ветвей не-

больших елей, вместе с *Serpoleskea subtilis* и *Pylaisia polyantha*, а также в ивниках прирусловой поймы со стволов ив. [1899, 1929].

THELIACEAE

Myurella julacea (Schwaegr.) V. S. G. – **С.** 7(И)-8(И), 9; Абрамов, Волкова, 1984 (д. Кулогоры). Оз. Ераскино, по берегу, на отслаивающихся гипсовых скалах, 8.VIII.1988, Игнатов (МНА); Мосеево, левый берег р. Сотки, на гипсовых скалах вместе с *Distichium capillaceum*, 31.VII.1988, Игнатов (МНА); Филипповское, на скалах по левому берегу р. Сотки, 12.VIII.1988, Игнатов (МНА).

LESKEACEAE

Leskea polycarpa Hedw. – **С.** 9, 9(И), 11, 19, 38; Савич, 1921 (порт Бакарица); Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень); **Ю.** 55, 59, 63, 65. Достаточно распространённый вид. Растёт на стволах старых ив, берёз, ольх и черемух, покрытых илистыми наносами, на колодах, сухих ветках и гнилушках. Вид характерен для ивняков средней и притеррасной пойм. [286, 899].

Leskeella nervosa (Brid.) Loeske – **Сол.** 5; **С.** Савич, 1921 (порт Бакарица). Известен лишь по двум находкам. Соловецкий Кремль, стены Кремля, обращенные к Святому озеру, на гранитных блоках, 17.VII.1998; Приморский р-н: по дороге из д. Бакарицы в с. Раковоское, в местах заболоченного кустарника в протоке р. Северной Двины, 4.VIII.1917, В.П. и Л.И. Савич (LE).

Pseudoleskea radicata (Mitt.) Kindb. – **С.** Единственная находка из окрестностей Мезени, 13.IX.1841, Dr. Ruprecht (LE!) (Абрамов, Волкова, 1984).

THUIDIACEAE

Abietinella abietina (Hedw.) Fleisch. – **С.** 9(И); Поле, 1915 (по долинам рек Пинеги, Юлы, Еюги, Ежуги, Кулоя, Сотки и Мезени); Абрамов, Волкова, 1984 (Кулогоры); **Ю.** 42, 51, 53, 57, 60, 66-67; Савич, 1921 (ст. Обозерская). В исследованных районах вид встречается спорадически, обычно в массе. Достаточно обычен в районах близкого залегания пород, содержащих карбонаты, или подстилаемых карбонатными породами. Чаще всего встречается в долинах рек: по склонам надпойменных террас, на гривах в пойме, на осыпающихся высоких крутых берегах, а также по сухим луговым склонам глубоких оврагов, косякам, на различных по механическому составу субстратах. В ПГЗ в небольших количествах обнаруживается среди разнотравья на склонах крупных карстовых воронок и в логах. В напочвенном покрове доминирует только в одной лесной ассоциации – сосняке с подлеском из можжевельника, *Rosa acicularis* и необычным обилием в травяно-кустарничковом ярусе бобовых: *Trifolium medium* и *Vicia sepium*. Такие

- сосняки встречены нами в Верхнетоемском, Вельском и Плесецком районах. Это небольшие участки, вытянутые вдоль края надпойменной террасы крупной реки, в местах, где выходят карбонатные породы. В Верхнетоемском районе в этой ассоциации вместе с *Abietinella abietina* обилён и *Thuidium recognitum*, небольшие подушки образуют также *Hylocomium splendens*, *Climacium dendroides*, *Rhytidiadelphus triquetrus*. В Плесецком районе на опушке сосняка по мере увеличения влажности местообитаний имеет место следующий ряд: *Tortula norvegica* – *Abietinella abietina* – *Thuidium recognitum*. В Вельском районе вместе с *Abietinella abietina* на почве обилён *Thuidium recognitum*. [301, 1789].
- Thuidium philibertii* Limpr. – Ю. 57, 67. Вид обнаружен лишь в двух точках на юге области, в местообитаниях с неглубоким залеганием известково-содержащих пород. Деревня Лобановская, опушка кисличного ельника, на почве вдоль опушки, 6.VII.1999; окр. Коноши, берёзово-еловый лес с обилием *Polytrichum commune*, в понижениях и на валежине, 26.VII.2001; окр. Коноши, лесная сыроватая поляна среди молодого ельника, на почве сплошным ковром, 26.VII.2001.
- T. recognitum* (Hedw.) Lindb. – С. 7(И); Поле, 1915 (ст. Кокорная изба); Савич, 1921 (ст. Исакогорка); Ю. 42, 44, 57, 60, 64, 66-67; Абрамов, Волкова, 1984 (Каргополь). Встречается спорадически. В средней тайге достаточно распространённый вид, на севере более редок. Растёт на влажной супесчаной, суглинистой и торфянистой почве, на выворотах, валеже, стволах осин (поднимаясь до высоты около 1 м). Встречается на лесных полянах, просеках, дорогах, по облесённым и луговым береговым и овражным склонам, в ельниках и смешанных лесах на более богатых известняковых почвах, в разнотравных и ритидиладельфовых осинниках, в кустарниковых зарослях. Видимо, достаточно светолюбив: более обилён в светлых осинниках и в открытых местообитаниях, особенно на полянах и склонах где травяной ярус разрежен. Нередко встречается вместе с *Hypnum lindbergii*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Hylocomium splendens*. [1753, 1764].
- HELODIACEAE
- Helodium blandowii* (Web. et Mohr) Warnst. – С. 7(И)-8(И), 18, 20, Юрковская, 1998 (д. Вальтево); Ю. 45, 61, 64, 67; Поле, 1915 (ст. Коноша, д. Першенская). Встречается спорадически. Собирался на сырых заболочивающихся суходольных лугах, в сильно заболоченных мелколиственных лесах, кустарниках, реже в заболоченных ельниках, на минеротрофном и переходном болотах. Нередко соседствует с *Tomentypnum nitens*. [941, 298].
- Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra – Ю. Единственная находка. Плесецкий р-н. Река Емца, в 5–7 км. Ниже посёлка Савинский, 13.VIII.1992, Вехов (LE).
- P. decipiens* (De Not.) Loeske – С. Редкий вид. Встречается в различных районах области, главным образом в ключевых местообитаниях. Пинежский р-н: пос. Усть Ежуга, на крутом склоне к р. Ежуге, у выхода ключа, 14.VII.1985, Волкова (LE); Верхнетоемский р-н: правобережье р. Северной Двины, д. Ухменга по пинежскому тракту, вейниковая вырубка, 3.VIII.1949, Корконосова (LE). Абрамова и Абрамов (1983) указывали этот вид по коллекции Корчагина 1932 г., на водоразделе рек Сояны и Кельды, в ключевом болоте у подножия горы.
- CRATONEURACEAE
- Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce – С. 7-9, 9(И), 19-20, 38; Савич, 1921 (ст. Исакогорка); Ю. 42, 45, 50, 57, 59-60, 63-66. Распространённый вид. Встречается у родников, по берегам рек, озёр, мелких речек, на небольших обрывчиках над водой (часто сочащихся влагой), на омываемых водой камнях, сыром песке, гнилушках, колодах и брёвнах покрытых илистыми наносами, на родниковых срубках, изредка по оврагам и в сырых разнотравных смешанных лесах на вязкой торфянистой почве. В местах выхода минерализованных грунтовых вод, у родников часто растёт в большом количестве, образуя сплошные покровы, нередко здесь его дерновинки инкрустированы известью. [295, 296].
- AMBLYSTEGIACEAE
- Amblystegium fluviatile* (Hedw.) B. S. G. – С. 8. Единственная находка в окр. г. Пинеги, ручей Сыр-долка, в русле ручья на бревне, 21.VII.2000.
- A. humile* (P. Beauv.) Ochyra. – С. 14, 19; Ю. 45, 59. Встречается редко. Был собран в пойменных ивняках на влажной супесчаной и торфянистой почве и на гнилушках; у подножия береговых обрывов, в месте выхода грунтовых вод, на влажной аргиллитовой крошке; по склону бокситового рудника, у ручья в зарослях ив и ольхи серой, на камнях, покрытых глиной. [1625, 1925].
- A. serpens* (Hedw.) B. S. G. – Сол. С. 7-8, 13, 15, 17-18, 25, 36, 38; Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень, с. Кулой); Ю. 42, 45, 49-51, 57, 60, 63-64, 66. Вид наиболее часто встречается в пойменных ивняках и по берегам озёр, растёт на колодах, гнилушках, на коре у оснований ивовых стволов, на торфянистой почве и листовом опаде образует переплетенные, смешанные дерновинки, часто вместе с *Leptodictyum riparium*. На водоразделах достаточно редок и приурочен к сырым или заболоченным лесам со значительной долей мелколиственных пород. Обычно ведет себя как

- эпиксил или факультативный эпифит, встречается на мелких гнилушках, колодах, выворотах, у оснований стволов осин, берёз, ив, старых ольх. Однако способен расти и на минеральных субстратах, например, был собран на обнажениях сырой глинистой почвы по склону рудника, с песчаных и песчано-гумусовых обнажений по склону надпойменной террасы р. Северной Двины и на о. Ягры на гранитном валуне. [141, 1430].
- A. serpens* (Hedw.) B. S. G. var. *juratzkanum* (Schimp.) Rau et Herv. **Сол.** 2; **С.** 11, 14, 20-21, 32; **Ю.** 42, 57, 59-60, 63-64. Эта разновидность, к которой мы относили растения с зубчатым краем листа, чаще встречается в более влажных местообитаниях, нередко дерновинки постоянно смачиваются водой. [598, 602].
- A. varium* (Hedw.) Lindb. – **С.** 14; **Ю.** 64, 66. Встречается значительно реже предыдущего вида, в сходных местообитаниях, а иногда и вместе с ним. Нами собрано всего 4 образца, 3 из них с юга области, вполне типичные, собраны в сероольшанике с гнилушек и почвы, на суходольном лугу с влажной суглинистой почвы и в ивняке по берегу озера с илистого субстрата. Образец из Куртяево (14) имеет мелкие размеры, растёт в русле радонового минерального источника на коркоподобных, органоминеральных образованиях. [1609, 1614].
- Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb. – **Сол.** 3; **С.** 7(И), 9, 9(И), 11, 17-19, 21, 25-26, 30, 34, 36, 39; **Ю.** 42, 45-47, 58, 63-64, 66-67. Приводится для многих местонахождений Поле (1915) и другими исследователями. Широко распространённый вид, встречается в разнообразных сырых, б. м. обводненных местообитаниях. Растёт в сырых понижениях в лесах: у дорог, на просеках, в канавах, карстовых воронках; по берегам озёр, небольших водотоков; по окраинам переходных болот и на озёрных сплавинах; на травяных и переходных болотах; сырых (суходольных и пойменных) лугах; в кустарниковых зарослях; в сильно заболоченных мелколиственных лесах. В окр. д. Нокола на оз. Лача была собрана плавающая на поверхности воды форма (вместе с *Calliergonella cuspidata*), обычно же растёт на сырой торфянистой, илистой или суглинистой почве, реже на песке, пропитанном водой, колодах и корягах. Часто в обводненных местообитаниях в зарослях осок и хвоща этот вид образует смешанные дерновинки с *Warnstorfia exannulata*. [139, 471].
- C. giganteum* (Schimp.) Kindb. – **С.** 9(И); Поле, 1915 (ст. Кокорная изба); Савич, 1921 (ст. Исакогорка); Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** 42, 57, 61; Поле, 1915 (д. Прилуцкая, с. Верхняя Тойма). Встречается нечасто. Главным образом, на сырых переходных травяных болотах, по берегам озёр, а также в русле рек и ручьёв на камнях (в том числе и на перекатах). Иногда в воде образует обширные заросли.
- C. richardsonii* (Mitt.) Kindb. – **С.** Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** 45. Встречается редко, в местах близкого к поверхности залегания известьсодержащих пород. Пинежский р-н: правобережье р. Пинеги у о-ва Гагарий, ключевое разнотравно-моховое болото у сосновой тропы в осоково-хвощёвых зарослях, 18.VIII.1985, Волкова (LE); Плесецкий р-н: окр. пос. Североонежск, минеротрофное болото близ бокситового рудника, центральная часть, в мочажине среди тростниковых зарослей; бокситовый рудник, склон рудникового карьера, ручеек в ольховых зарослях, на небольших камнях, покрытых глинистыми наносами, 18.VI.2000. Указания на находки в ПГЗ (Игнатов, Игнатова, 1993) оказались ошибочными.
- C. stramineum* (Brid.) Kindb. – **Сол.** 4; **С.** 7(И), 9, 15, 17-18, 32, 36, 40; Поле, 1915 (с. Пушлахта, Кокорная изба, маяк Летний Орлов, окр. г. Пинеги); Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** 43, 61, 64; Поле, 1915 (д. Леонтьево); Савич, 1921 (ст. Обозерская). Распространённый вид. Нередко растёт в довольно большом количестве на болотах, как очень сырых травяных, с обилием вахты трёхлистной, цикуты, хвоща топяного и крупных осок, так и на верховых, особенно на мочажинных участках и низких плоских сфагновых грядках. Встречается на торфянистом грунте в заболоченных кустарниковых зарослях, в колеях сырых лесных дорог, на просеках, а также по берегам ручьёв и небольших рек, покрывая валежины и старые брёвна. [866, 1214].
- Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske – **С.** 9, 9(И), 17, 19-20, 23, 27, 38; Поле, 1915 (р. Еюга); **Ю.** 42, 57, 61, 63-66; Поле, 1915 (д. Прилуцкая). Встречается достаточно часто в богатых, переувлажнённых местообитаниях, а также по берегам небольших рек, ручьёв и озёр. Растёт в заболоченных кустарниках с кочковатым микро-рельефом, в пойменных и приозёрных ивняках, пойменных и приручьевых лесах, на сырых лугах, в придорожных канавах на торфянистом грунте, сырой песчаной или суглинистой почве, на колодах, гнилушках, листовой подстилке, по бокам осоковых кочек, на брёвнах, полностью погружённых в воду. В окрестностях д. Нокола была собрана плавающая форма, не прикреплённая к субстрату. [736, 752].
- Campylium calcareum* Crundw. et Nyh. – **С.** 7. Единственная находка. ПГЗ, Мыс Мосеев Нос, осыпи каньона р. Сотки, на известняках, 18.VII.2000.
- C. chrysophyllum* (Brid.) J. Lange. – **С.** 7-9, 7(И)-9(И), 13, 17, 22, 40; **Ю.** 51, 57, 67. Достаточно рас-

- пространенный вид, встречается в различных местообитаниях. Является одним из обычных видов на обнажениях гипсов в ПГЗ. Растёт на коркоподобных отложениях минеральных солей вблизи минерального источника в Куртяево, на выходах известняковой глины в окр. д. Лобановской. Изредка собирался с разнообразных влажных обнажений: с суглинистой, глинистой и торфянистой почвы, аргиллитовой крошки. Иногда растёт на стволах деревьев, например в окр. ст. Коноша был собран в старом осиннике со стволов, с высоты до 1,5 метров. [845, 850].
- C. polygamum* (V.S.G.) C. Jens. – С. 7(И), 9, 14, 17, 27; Ю. 42, 45, 63-64. Достаточно распространённый вид. Растёт на влажной глинистой и торфянистой почве, на гнилушках, корягах и сырых брусках. Встречается на сырых лугах, в сырых кустарниковых зарослях, у минеральных источников и родников, был собран также в старом осиннике с топкими окнами и куртинами ив и ольхи. Отмечен на минеротрофных болотах различной степени минерализации. [1602, 1615].
- C. sommerfeltii* (Mур.) J. Lange – С. 7(И)-9(И), 7-8, 11, 27, 40; Ю. 42, 57, 60, 67; Поле, 1915 (д. Черновская). Достаточно распространённый вид, хотя встречается всегда в очень небольшом количестве. Растёт в разнообразных смешанных и мелколиственных лесах на водоразделах и в поймах, на старом валеже, гнилушках, торфянистой почве, стволах осин, выворотах, пнях, сухих стволиках вереска и нижних, лишённых хвои ветвях молодых елей. В окр. д. Шорма был собран также с влажных песчаных обнажений над родником, у подножия берегового склона. [175, 176].
- C. stellatum* (Hedw.) C. Jens. – С. 7(И), 11, 14-15, 18, 38; Ю. 64, 66. Встречается изредка. Был собран в березняках и кустарниковых зарослях на гнилушках, сухих пеньках, у оснований ивовых и ольховых стволов, а также на лужайке, орошаемой водами минерального источника. [461, 463].
- C. stellatum* (Hedw.) C. Jens. var. *protensum* (Brid.) Bryhn ex. Grout – Сол. Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); С. 7, 7(И), 9, 9(И), 17, 38; Поле, 1915 (Никольский монастырь, Кокорная изба, р. Юла, окр. г. Пинеги); Ю. 42-43, 45, 57, 66-67; Поле, 1915 (ст. Коноша). Встречается достаточно часто в разнообразных местообитаниях. Был собран на лесных сыроватых полянах и просеках с мокрой супесчаной и глинистой почвы; на солонцеватом лугу среди зарослей *Juncus gerardii*, с иловатого субстрата, заливаемого во время приливов; в трещинах и влажных холодных нишах гипсовых скал с комплексом аркто-альпийских видов. Встречается изредка в пойменных лесах и сырых кустарниках на корягах, гнилушках, основаниях ольховых стволов и на почве. [461, 463].
- Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. – С. 7(И), 7-9, 11-12, 14, 17, 19, 31, 34, 36, 38; Поле, 1915 (р. Малокурья); Савич, 1921 (ст. Исакогорка, по дороге из д. Бакарица в с. Раковское); Абрамов, Волкова, 1982 (окр. г. Архангельска); Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень); Ю. 42, 44-45, 49-50, 57, 60, 62-65, 67; Поле, 1915 (д. Березинская, д. Прилуцкая); Савич, 1921 (ст. Обозерская). Широко распространённый вид, встречается в разнообразных переувлажнённых местообитаниях. Очень характерен для сыроватых суходольных лугов и залежей, здесь нередко очень массов, также в большом количестве встречен на небольшом минеротрофном болоте и на лужайке, орошаемой водами минерального источника. Нередко растёт в сырых смешанных лесах, осинниках, ивняках и ольшаниках у оснований ивовых стволов, на колодах и гнилушках, в солончатых лужах на побережье, в придорожных канавах, изредка на камнях в руслах ручьёв и по берегам озёр на небольшой глубине под водой. [64, 67].
- D. sendtneri* (Schimp. ex C. Muell.) Warnst. – С. Кац, 1948 (Онего-Двинский водораздел, между станциями Обозерская и Холмогорская). Редкий вид. Характерен для минеротрофных осоково-гипновых болот. Растёт на более обводнённых участках вместе с *Carex rostratum* и *Equisetum fluviatile*. Пинежский р-н: в озере на р. Юле – притоке р. Пинеги, с глубины 8 м 6.VIII.1928, А. И Зубков (LE); Каргопольский р-н: ст. Нядома, осоково-гипновое болото, 24.VII.1925, Корчагин (LE).
- Hamatocaulis vermicosus* (Mitt.) Hedenaes – С. 7(И); Поле, 1915 (р. Юла); Юрковская, 1998 (д. Вальтево); Ю. 45; Поле, 1915 (ст. Коноша, д. Леонтьево). Встречается изредка, по всей территории. Растёт на минеротрофных болотах и гипновых озёрных сплавинах. Мезенский р-н: р. Пёза, д. Мосеево, оз. Выжлецкое, 19.IX.1932, Корчагин (LE); Вельский р-н: Вельск, 1906, Поле (LE); окр. г. Вельска, побережье оз. Чёрного – преобладающий мох на гипновой сплаvine, 30.VII.1926, Шенников (LE).
- Hygrohypnum luridum* (Hedw.) Jenn. – С. 7(И), 7, 9, 11, 39; Ю. 42, 60. Встречается изредка, но иногда в большом количестве, в небольших реках, имеющих жестководную подпитку, но перекатам на камнях, реже на брёвнах. В ПГЗ, растёт на алевролитах и ангидритовых глыбах по берегам р. Сотки, а также у ручьёв. [311, 512].
- H. ochraceum* (Turn. ex Wils.) Loeske. – С. 7(И), 36, 39; Ю. 42, 57, 60. Встречается в тех же местообитаниях, что и предыдущий вид, но реже и в гораздо меньшем количестве. [1494, 1505].
- Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst. – С. 7(И), 7-9, 11, 14, 17-19, 21, 26-27, 36, 38-39; Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень); Ю. 42, 50, 60, 63, 65-66.

- Распространённый вид. Очень характерен для пойменных лесов, особенно для ивняков средней и притеррасной поймы, нередко встречается по берегам озёр и на водоразделах в заболоченных сырых мелколиственных лесах со значительной примесью ив и ольхи, растёт на торфянистой почве, гнилушках, у оснований стволов, на корягах и колодах. Отмечался также на камнях, брёвнах и корягах в воде в руслах ручьёв и небольших рек, и изредка на сыром песке и илистых наносах по их берегам. В окрестностях д. Боброво был собран с коряг на небольшом ключевом болотце. [1737, 1741].
- Limprichtia cossonii* (Schimp.) Anderson et al. – С.9(И); Поле, 1915 (по дороге из с. Койнас на ст. Нижнесульскую); Ю Поле, 1915 (д. Леонтьево). Редкий вид, характерный для минеротрофных болот. С. ПГЗ, оз. Першковское, болото с пятнами пучения, в микропонижении, 5.VIII.1988, Игнатов (МНА). К этому виду относится часть коллекций, приводившаяся под названием *Drepanocladus revolvens* (Игнатов, Игнатова, 1993).
- L. revolvens* (Sw.) Warnst. – С. 8(И), 9(И); Поле, 1915 (маяк Летний Орлов). Редкий вид, характерный для минеротрофных болот, встречается в целом ряде точек на территории Пинежского заповедника. С. ПГЗ, оз. Паловое, хвощёво-вахтовое болото, 9.VIII.1988, Игнатов (МНА); ПГЗ, оз. Кумичёво, ерник по восточному берегу, 6.VIII.1988, Игнатов (МНА).
- Loeskyum badium* (Hartm.) Paul – С. Единственная находка из Пинежского р-на: д. Вальтево, Себболото, аапа-комплекс, в осоково-пузырчатковой мочажине, 2.VI.1985, Юрковская (LE!) (Юрковская, 1998).
- Platydictya jungermannioides* (Brid.) Crum – С. 9(И). Редкий вид. ПГЗ, Святой лог, на скалах у водопада, 13.VIII.1988, Игнатов (МНА); ПГЗ, оз. Ераскино, по берегу озера на почве и гнилой древесине, 8.VIII.1988, Игнатов (МНА).
- Pseudocalliergon lycopodioides* (Brid.) Hedenaes – С. Единственный образец из Пинежского р-на: р. Няфта, осоково-сфагново-гириновое болото в пойме реки, 27.VIII.1932, Корчагин (LE).
- P. trifarium* (Web. et Mohr) Loeske – С. 7(И); Юрковская, 1998 (д. Вальтево). Редкий вид, встречающийся на более обводненных участках минеротрофных болот. ПГЗ, оз. Кумичёво, озёрная сплавина, в мочажине, 4.VIII.1988, Игнатов (МНА). Ю. Каргопольский р-н: оз. Мултус, сплавина на озере, в мочажинах, 1.VIII.1925, Корчагин (LE).
- Samonia uncinata* (Hedw.) Loeske – Сол. 1, 4, 6; Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий, о. М. Заицкий, о. Парусный); С. 7-9, 11-14, 17, 19-21, 24, 26, 30, 35, 39-40; Поле, 1915 (с. Пушлахта, г. Пинега); Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень, Кулой); Ю. 43, 45, 56-57, 59-62, 64, 66-67; Поле, 1915 (д. Горночаровская). Очень распространённый вид с широкой экологической амплитудой. Встречается в смешанных, мелколиственных и хвойных лесах, по зарастающим вырубкам, на валеже, пнях, выворотах, стволах осин, на почве и лесной подстилке, изредка у оснований берёзовых стволов. Довольно обычен в пойменных лесах и сырых кустарниках на торфянистой почве, колодах, гниющей древесине и стволах. Нередко встречается на корягах и валежинах у ручьёв и небольших лесных рек. В большом количестве растёт на одиночных валунах и валунных россыпях. В ПГЗ, является одним из массовых видов, поселяющихся на гипсах. Растёт также и на почве в понижениях рельефа, на сырых лугах и просеках, в межкочьях переходных болот, на обнаженном торфе и на выворотах по окраинам верховых болот. [63, 70].
- Sarmentypnum sarmentosum* (Wahlenb.) Tuom. et T. Кор. – С. 17. Имеются две находки: Мезенский р-н: д. Мосеево на р. Пёзе, у озера Выжлецкое, 19.XI.1932, Корчагин (LE); Приморский р-н: окрестности д. Рикасиха, придвинская низменность, мочажина с пухоносом альпийским, меж гряд с участием березы, по бокам кочек и меж ними сплошным ковром, 11.VIII.1998.
- Scorpidium scorpioides* (Hedw.) Limpr. – Сол. 4; С. 7(И), 9; Поле, 1915 (окр. г. Пинеги); Ю. 45. Встречается на минеротрофных болотах вместе с *Limprichtia cossonii* и по берегам озёр, вместе с *D. aduncus*. На о. Большая Муксалма собран на небольшом березовом болотце за дюнами, здесь в травяно-кустарничковом ярусе господствует пухонос дернистый, а сырые межкочья заняты исключительно *Scorpidium scorpioides*. [278, 743].
- Serpoleskea subtilis* (Hedw.) Loeske – С. 9; Ю. 42, 59-60, 63. Встречается изредка, главным образом в прибрежных кустарничковых зарослях и смешанных лесах. Растёт на основаниях стволов осины, ольхи, на сухих нижних ветвях ели, резе на гниющей древесине и минеральных субстратах, например, в трещинах гипсовых скал, заполненных гипсовой крошкой. [152, 155].
- S. confervoides* (Brid.) Loeske – С. 9. Тараканий лог, обрыв с подушками *Hylocomium splendens*, в щелях гипсовых скал, на влажном мелкозёме.
- Warnstorfia exannulata* (B.S.G.) Loeske – Сол. 1, 3-4; С. 7(И)–9(И), 9, 11, 15, 17-18, 24, 34, 40; Поле, 1915 (р. Золотица, р. Кулой); Юрковская, 1998 (д. Вальтево); Ю. 42-46, 57-58, 60, 64, 67. Широко распространённый вид. Нередко встречается на сырых лугах, в сырых понижениях среди леса, в обводненных колеях и на сырых участках лесных дорог, зимников, в придорожных канавах.

Растёт нередко в большом количестве по берегам ручьёв и озёр, под водой на глубины более 1 м. Нередко встречается по окраинам переходных болот и на травяных болотах, в сырых межкочьях, а также на верховых сфагновых торфяниках: в мочажинах, мелиорационных канавах, в колеях дорог и вдоль волоков. [34, 40].

W. fluitans (Hedw.) Loeske – **Сол.** 4; Поле, 1915 (о. Парусный, о. Б. Соловецкий); **С.** 9, 11-13, 15, 17-18, 24-25, 27; Поле, 1915 (д. Солза, г. Архангельск); Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень); **Ю.** 50, 57; Поле, 1915 (ст. Коноша, д. Буткан). Встречается реже предыдущего вида, но бывает достаточно обилён в сырых, топких местообитаниях. Растёт в глубоких мочажинах на крупных верховых грядово-мочажинных болотах, по берегам зарастающих озёр, у ручьёв, главным образом на сыром торфянистом субстрате, реже на валеже. Однажды был собран с верхушки пня, на которой образовал небольшую компактную дерновинку вместе с *Amblystegium serpens*. Очень полиморфный вид. [1895, 1954].

W. pseudostraminea (C. Muell.) Tuom. et T. Кор. – **Сол.** 1. Найден единственный раз на острове Б. Соловецкий, на верховом сосновом клюквенном болоте, на сыром песке по краю. Все дерновинки со спорогониями. [819, 820].

BRACHYTHECSIACEAE

Brachythecium albicans (Hedw.) V. S. G. – **Сол.** 2; **С.** 7(И); **Ю.** 52, 60, 66. Встречается редко, в сухих изреженных травяных сообществах суходольных лугов и залежей; в окр. д. Шорма был собран на притенённых песчаных обнажениях по склону надпойменной террасы. [90, 91].

B. erythrorrhizon V. S. G. – **Ю.** 57, 67. Окрестности д. Лобановская, карстовая промоина, на мощной подстилке в елово-пихтовых зарослях; там же, дугалежь, по краю лесной опушки в микропонижениях, довольно обилён, 17.VIII.2000; ст. Коноша, сырой старый осинник с примесью ели и сосны, на стволе старой осины, поднимается по стволу почти до высоты человеческого роста, 26.VII.2001.

B. glareosum (Spruce) V. S. G. – **С.** 9(И). Пехоровский лог, ксеротермные скалы у р. Сотки, 10.VIII.1988, Игнатов (МНА); окр. Голубино, Тараканий лог, на гипсовой россыпи, 27.VII.1988, Игнатов (МНА).

B. mildeanum (Schimp.) Schimp. ex Milde – **Сол.** 4-5; **С.** 7(И), 9, 11, 18-19, 40; **Ю.** 45, 50, 57, 59, 63-64, 66. Достаточно распространённый вид. Нередко встречается на листовой подстилке, мелких гнилушках, сухих веточках, пнях и колодах в кустарниковых зарослях по берегам озёр, в поймах и вдоль дорог. Растёт также в травяных мелколиственных и смешанных лесах, иногда на лугах и в придорожных канавах, изредка – на камнях и на обнаженной влажной суглинистой,

или песчаной почве у родников и ручьёв. Очень полиморфный вид. [104, 105].

B. oedipodium (Mitt.) Jaeg. – **С.** 7,7(И)-9(И), 11, 13, 15, 17, 19-20, 24, 40; **Ю.** 42, 47, 49-50, 53-54, 57, 59-60, 63-67. Распространённый лесной вид, растёт небольшими дерновинками на влажной гумусовой почве, оторфованной листовой подстилке и гнилушках, на сильно разложившемся валеже, выворотах, у оснований берёзовых и осиновых стволов, изредка по берегам лесных ручьёв и рек на выступающих корнях. Встречается на зарастающих берёзой и малиной вырубках, в травяных осинниках, вейниковых березняках, в пойменных лесах и сырых кустарниковых зарослях по берегам озёр, вдоль дорог и крупных просек, под пологом высокоотравы в широких карстовых логах, в богатых кисличных и приручьевых ельниках, в сограх. [1236, 1237].

B. reflexum (Starke) V. S. G. – **Сол.** 4; Поле, 1915 (о. Парусный); Абрамов, Волкова, 1982 (Пёсья луда, М. Заицкий, Б. Соловецкий); **С.** 7(И), 13, 17, 19-20, 22, 30; Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень); **Ю.** 57, 64, 67. Встречается нечасто в более светлых и богатых лесных местообитаниях: в сыроватых березняках, осинниках, в берёзовых криволесях вдоль побережья Белого моря, в приручьевых ельниках со значительной примесью мелколиственных пород. Растёт на стволах осин, берёз, на гнилушках, валежинах, изредка на валах. [1448, 1449].

B. rivulare V. S. G. – **Сол.** Абрамов, Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий); **С.** 9(И), 9, 15, 17, 19; Поле, 1915 (по дор. из с. Койнас на ст. Нижнесульскую, окр. г. Пинеги); **Ю.** 45, 59-60, 64, 66-67. Достаточно распространённый вид, в большом количестве встречается на камнях, колодах, обнаженном влажном суглинистом или песчаном субстрате у родников и ручьёв, на сырой гипсовой и аргиллитовой крошке в поймах рек. В сырых кустарниковых зарослях и в пойменных лесах растёт отдельными дерновинками на торфянистой или песчаной почве, на колодах, покрытых илстыми наносами, изредка отмечался на сырых лугах. Однажды был собран на побережье Белого моря в берёзовом криволестье с обилием вейника и щучки дернистой. [1125, 1136].

B. salebrosum (Web. et Mohr) V. S. G. – **Сол.** 3-5; Абрамов, Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий); **С.** 7-9, 11, 17-20, 24, 27, 35, 38; Поле, 1915 (по дороге из с. Койнас на ст. Нижнесульскую); **Ю.** 42-44, 50, 52, 57, 59-60, 63-67. Встречается по всей территории и является одним из наиболее обычных видов этого рода. Растёт на валеже, особенно берёзовом, на пнях и выворотах, в нижней части стволов берёзы, осины, ольхи, черёмухи в мелколиственных, смешанных и пойменных лесах. Встречает-

- ся в сырых кустарниковых зарослях, на лугах, на обнажённом грунте различного механического состава по стенкам придорожных канав, на железнодорожных песчаных осыпях, по береговому склону, на дне карстовых воронок, на глыбах гипса и крупных валунах. [77, 78].
- B. starkei* (Brid.) V. S. G. – **Сол.** 1-2, 4; Абрамов и Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий); **С.** 7(И), 7-13, 15, 17, 24, 26, 29, 33, 35, 39-40; **Ю.** 42, 44, 46, 48, 50, 57, 60, 61, 66-67. Распространённый вид. Встречается в небольшом количестве в сыроватых мелколиственных и смешанных лесах, сограх, более богатых ельниках: приручьевых, кисличных и папоротниковых, в сравнительно сухих сероольшаниках, в ивовых зарослях вдоль дорог. Чистые дерновинки образует нечасто, обычно растёт в смеси с *Sanionia uncinata* и *Brachythecium oedipodium* на гнилушках, старых валежинах, колодах, пнях, выворотах, лесной подстилке, иногда также у оснований стволов берёзы, осины, рябины, сосны. [828, 883].
- B. turgidum* (Hartm.) Kindb. – **С.** 7, 7(И) **Ю.** 64. ПГЗ, оз. Ераскино, берег озера, в гроте у воды, 8.VIII.1988, Игнатов (МНА). Побережье оз. Лача, придорожная канава, наполовину заполненная водой, заросшая тростником и рогозом широколистным, на хорошо освещённом, сыром, глинистом субстрате, в 2-х местах небольшие дерновинки размером с ладонь, 4.VII.2001.
- B. velutinum* (Hedw.) V. S. G. – **С.** 7(И), **Ю.** 60. ПГЗ, Мосеев лог, на дне лога, на влажной песчаной почве, 30.VII.1988, Игнатов (МНА). Надпойменная терраса р. Северной Двины, заросли берез, осин и рябин по краю заброшенного поля, на обнаженной песчано-гумусовой почве в старой яме, 18.VIII.2001.
- Bryhnia pogae-angliae* (Sull. et Lesq.) Grout – **С.** Единственная находка Бротеруса в Архангельске в 1872 году (Поров & al., 2000).
- Cirriphyllum cirrosum* (Schwaegr.) Grout – **С.** 7. Единственная находка. ПГЗ, мыс Мосеев Нос, участок леса в пойме р. Сотки, довольно крупная дерновинка на стволе берёзы у основания, 19.VII.2000.
- C. piliferum* (Hedw.) Grout – **Сол.** 2; **С.** 7, 7(И)-9(И), 9, 17, 35; Поле, 1915 (ст. Кокорная изба); **Ю.** 47, 54, 57, 60, 63, 67; Поле, 1915 (д. Горночаровская, с. Верхняя Тойма); Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень). Достаточно распространённый вид. Растёт на влажной суглинистой, супесчаной, реже торфянистой почве покрытой слоем перегноя, на гнилушках и валеже, а также у оснований стволов берёзы и ивы в богатых, довольно сухих ельниках, пойменных лесах и сероольшаниках. Бывает очень обилен на лесных сыроватых полянах, просеках и в логах под высокотравьем. Реже встречается в сырых мелколиственных и смешанных лесах. [815, 861].
- Eurhynchium pulchellum* (Hedw.) Jenn. – **С.** 7(И), 9, 19, 38; Поле, 1915 (г. Пинега); **Ю.** 42, 57, 60, 64, 67. Встречается изредка и всегда в небольшом количестве. Чаще обнаруживается в поймах и по береговому склону, на гумусовых, песчаных, суглинистых и глинистых обнажениях, а также на сухой подстилке, в трещинах гипсовых скал, реже на гнилушках и у оснований стволов и на корнях деревьев (осины, черёмухи, старой ивы, сосны). [115, 116].
- Tomentypnum nitens* (Hedw.) Loeske – **Сол.** Поле, 1915 (о. Б. Соловецкий); **С.** 7(И), 9(И), 9, 18 Юрковская, 1998 (д. Вальтево); **Ю.** 43, 45, 57, 67; Поле, 1915 (ст. Коноша, д. Горночаровская, д. Леонтьево, с. Верхняя Тойма, ст. Яренга). Встречается нечасто, но бывает достаточно обилен в напочвенном покрове на различных зеленомоховых болотах и сыроватых луговых участках. Отмечен также на камнях у ручья, стекающего по склону бокситового рудника. Нередко растёт вместе с *Helodium blandowii*. [118, 760].
- Platyhypnidium riparoides* (Hedw.) Dicks. – **Ю.** 42. Единственная находка. Река Малая Емца (быстрая, имеющая родниковую подпитку со светлой очень холодной водой), на перекате, на камне, погружённом в воду, 24.VI.2000.
- PLAGIOTHECSIACEAE
- Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Iwats. – **С.** 9(И), 20 **Ю.** 50. Окр. д. Рикасиха (ж-д.), лесной овраг, ивовые заросли у воды, на влажном песчано-гумусовом субстрате, 24.VI.2001; окр. д. Сухой Нос, надпойменная терраса р. Верхней Тоймы, елово-ольховые заросли с высокотравьем, овражек, промытый весенними водами, на обнажениях древних речных песчано-галечных отложений, вместе с *Plagiomnium cuspidatum*, 10.VIII.2000.
- P. denticulatum* (Hedw.) V. S. G. – **С.** 7, 7(И)-9(И), 17-18; **Ю.** 64-67. Встречается изредка, растёт в более богатых лесных и луговых местообитаниях на затенённом, влажном торфянисто-гумусовом субстрате и разлагающейся древесине. [232, 1307].
- P. laetum* V. S. G. – **Сол.** 3-5; **С.** 7-9, 7(И)-9(И), 11, 15, 17, 21, 26, 33, 36, 40; **Ю.** 44, 46, 48, 54, 57, 60, 64-67. Широко распространённый вид. Растёт у оснований берёзовых, осиновых, рябиновых и сосновых стволов, на валеже, еловых выворотах, старых пнях, на лесной подстилке; кроме того, был собран на сухих песчаных обнажениях и обугленном стволе сосны. Встречается в различных типах леса, кустарниковых зарослях, на вырубках, по окраинам верховых болот в сосново-сфагновых ассоциациях, в берёзовых криволесьях на побережье Белого моря, в карстовых воронках и небольших логах. [56, 566].

HYPNACEAE

- Callicladium haldanianum* (Grev.) Crum – С. 11. Окр. д. Ижма, водораздел, сырой березово-еловый участок леса с подушками *S. girgensonii* и *Pseudobryum cinclidioides*, на основаниях березовых стволов, на коре (на многих берёзах), 12.VI.2001.
- Herzogiella turfacea* (Lindb.) Iwats. – С. 7(И), Поле, 1915 (д. Пушлахта); Ю. 57. Деревня Лобановская, карстовая промоина, сухой ельник с примесью пихты, на сухой гнилушке, 17.VIII.2000. ПГЗ, оз. Паловое, ельник, на нижней, нависающей поверхности гнилого дерева, 9.VIII.1988, Игнатов (МНА).
- Hypnum bambergeri* Schimp. – С. 8 (И). Единственная находка. Филипповское, открытый склон северной экспозиции, на почве выходов гипса, 11.VIII.1988, Игнатов (МНА).
- H. holmenii* Ando – С. 9(И). Вид найден в ПГЗ (Святой лог) на обнажениях гипсов. Образец был изначально определён как *H. callichroum* и под этим названием приводится в работе Игнатова и Игнатовой (1993).
- H. lindbergii* Mitt. – С. 7–9, 7(И)-9(И), 11, 17-18, 21-22, 27, 31, 35; Поле, 1915 (р. Золотица, д. Усть-Ежуга); Савич, 1921 (ст. Исакогорка, с. Раковское, ст. Обозерская); Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень); Ю. 43, 50, 53, 57, 59-61, 63-64, 67. Распространённый вид, чаще встречается в районах с неглубоким залеганием карбонатных пород. В большом количестве растёт по берегам небольших речек и ручьёв, на корягах, колодах, валеже, камнях, гипсовых глыбах. Нередко собирался также на сырых лугах, вдоль дорог, в сырых придорожных канавах, в переувлажнённых кустарниковых зарослях, пойменных и приручьевых лесах, на торфянистом грунте, сырой суглинистой, реже песчаной почве, на колодах, покрытых слоем илстых наносов, изредка на лесной подстилке, гнилушках, еловых выворотах, у оснований берёзовых и сосновых стволов. [1743, 1865].
- H. pallescens* (Hedw.) P. Beauv. – С. 9(И); Ю. 57, 60, 64. Редкий вид. Встречается в разнообразных местообитаниях. Был собран с гранитного валуна в карстовом лого; с основания ствола старой рябины в роще; с гумусово-песчаного субстрата по склону надпойменной террасы; с гнилушек в елово-пихтовых зарослях и в сыроватом елово-сосновом лесу с обилием кислицы. [1504, 1922].
- H. pratense* Koch. ex Spruce – С. 7(И), 17, 36; Ю. 57, 61, 67; Поле, 1915 (д. Першенская). Встречается изредка на сырых переходных болотах (по бочкам осоковых кочек), в сограх и сырых кустарниковых зарослях на торфянистой почве, у оснований стволов и гнилой древесине, а также на сырых дорогах на глинистом субстрате. [1493, 1496].

- H. recurvatum* (Lindb. et H. Arnell) Kindb. – С. Имеется единственное литературное указание Поле (1915). Вид найден в окрестностях г. Пинеги, по левому берегу р. Сотки: в щелях гипсовых скал, в карстовой воронке под смешанным лесом на влажном выветрившемся гипсе.
- Isopteyigiopsis pulchella* (Hedw.) Iwats. – С. 7-9(И). Ю. 42, 57. Изредка, преимущественно в местах близкого залегания карбонатных пород и гипса. Растёт лесах на притенённых, б. м. свежих торфянистых обнажениях, выворотах, гнилушках, а также на выходах гипса. [1894, 1907].
- Orthothecium strictum* Log. – С. 9. Единственная находка в окр. Голубино, карстовый лог, у подножия гипсового обрыва на стенке обширной влажной холодной ниши, на мелкозёме и гипсовой крошке, 15.VII.2000.
- Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not. – Сол. 1-5; С. 7–9, 7(И)-9(И), 12-15, 18, 20, 22, 25, 29-30, 32, 33-37, 40-41; Ю. 43, 44, 46, 49, 52-53, 55, 58, 60-62, 64, 66-67. Широко распространённый эпиксильный вид. Встречается в сыроватых лесах различных типов, особенно обычен в старых ельниках, смешанных лесах и сограх. Растёт, главным образом, на сильно разложившемся валеже, реже поселяется у оснований стволов старых крупных сосен и осин. Обычно образует дерновинки небольших размеров или примешивается в дерновинки других видов (*Dicranum polysetum*, *Hylocomium splendens*). [1352, 1375].
- Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp. – С. 7, 13, 17, 20, 25, 30, 33; Поле, 1915 (река Золотица); Савич, 1921 (ст. Исакогорка, порт Бакарица); Абрамов, Волкова, 1984 (г. Мезень); Ю. 42, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 64, 60, 66, 67. Распространённый эпифитный вид, встречается как в поймах, так и на водоразделах, в южных районах более обычен и массов. Достаточно характерен для старых ивняков и сыроватых осинников, реже встречается в сероольшаниках и смешанных лесах, а также на территории населённых пунктов. Растёт на стволах осины, ивы, ольхи, реже берёзы, сосны, старых рябин и тополей, кроме того, собирался с пней, ивовых колод, сухих сучьев, гнилушек, выступающих корней и с сырого бетона. [1339, 1384].
- P. selwynii* Kindb. – Ю. 67. Единственная находка. Окр. ст. Коноша, водораздел, сырой старый осинник с незначительной примесью ели и сосны, на стволе старой осины 1,5 м, 26.VII.2001.

HYLOCOMIACEAE

- Hylocomiastrum pyrenaicum* (Spruce) Fleisch. – С. Савич, 1921 (ст. Исакогорка); Ю. 67. Окр. ст. Коноша, водораздел, сырой старый осинник с незначительной примесью ели и сосны, на стволе старой осины почти до 1,5 м, 26.VII.2001. Ст.

Исакогорка, по оврагам в кустарниковом лесу, В. П. и Л. И. Савич, (LE).

Hylocomium splendens (Hedw.) B. S. G. – **Сол. С. Ю.**

1-67. Один из самых обычных и массовых видов разнообразных лесных и болотных местообитаний. Является фоновым видом в самом распространённом на территории области типе леса – ельнике чернично-зеленомошном. Способен образовывать толстый пружинящий ковёр на лесной подстилке, в котором буквально утопает нога идущего человека. Растёт не только на подстилке, но и наползает на валеж, пни, вывороты, быстро затягивая их сплошным покровом. В разном количестве растёт практически во всех типах леса. В мелколиственных лесах, а также в сухих или сильно заболоченных сосняках поднимается на валежины и пни, причём сохраняется на этом месте в виде подушки, даже когда произошло почти полное их разложение. На территории ПГЗ в большом количестве растёт на гипсовых скалах соткинского каньона и по склонам логов вместе с различными представителями арктоальпийской флоры. Здесь он образует пышные подушки, постепенно разрастающиеся и сливающиеся между собой. Встречается также в карстовых воронках и по дну логов среди высокотравья. Отмечен также на лесных полянах и по береговым склонам. [1313, 1314].

Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – **Сол. С. Ю.** 1-67. Приводится для многих местонахождений Поле (1915) и другими исследователями. Очень широко распространённый вид, встречается по всей территории в разнообразных лесных и болотных сообществах. Является фоновым видом в хвойных лесах, особенно обилен в сосняках и брусничных ельниках. Растёт на почве, на хвойной лесной подстилке, валеже, пнях, валунах, выворотах, выступающих корнях. Обилен также на крупных верховых грядово-мочажинных болотах, на сухих высоких сосновых грядах с обилием вереска и кладоний. Способен расти на более бедных и кислых почвах, чем предыдущий вид. [200, 273].

Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst. – **Сол.** Абрамов, Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий); **С.** 13; Поле, 1915 (с. Пушлахта); **Ю.** 47, 53, 57, 62. Встречается изредка, обычно в небольших количествах. В Верхнетоемском районе встречается рассеянно в сограх и по долинам лесных ручьёв. Растет на торфянистой почве и валеже, был собран также с елового выворота, где рос на отмирающих растениях *Sphagnum centrale*. [281, 351].

R. subpinnatus (Lindb.) T. Кор. – **Сол.** 4-5; **С.** 9-11, 14, 22, 30, 33 **Ю.** 47, 52, 57, 67; Поле, 1915 (ст. Коноша, д. Прилуцкая, д. Горночаровская). В сыроватых смешанных лесах, в еловых сограх, а также

в сероольшаниках, там, где близко к поверхности подходят грунтовые воды, обеспечивая проточное увлажнение. Растёт на торфянистой, часто супесчаной почве, на кочках, пнях, валежинах, собиравался также с еловых выворотов и обочин лесных дорог. [1143, 1160].

R. triquetrus (Hedw.) Warnst. – **Сол.** 2-5; Абрамов и Волкова, 1982 (о. Б. Соловецкий, о. Пёсья луда); **С.** 7(И)-9(И), 7, 11, 25, 27, 29-30; Абрамов, Волкова, 1984 (Кулой, Клогоры); **Ю.** 42, 57, 59-60, 64, 66-67. Распространенный вид. Очень обычен на Соловецких островах, избегает участков с застойным увлажнением, часто приурочен к более богатым лесным местообитаниям. Растёт на почве, валеже, поднимается на стволы деревьев (осин, рябин), встречается на выворотах, иногда на лишённых хвои нижних ветвях молодых елей. Нередко является фоновым видом в старых сыроватых осинниках, кисличных и приручевых ельниках, пихтово-еловых участках леса. Встречается также в смешанных лесах, сограх, травяных и крупнопоротниковых ельниках, в ольшаниках, по береговым склонам, на лесных полянах, суходольных лугах и среди высокотравья (*Filli pendula ulmaria*, *Crepis sibirica*, *Cirsium heterophyllum*). [764, 830].

RHYTIDIACEAE

Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. – **С.** 7(И). ПГЗ, на гипсовых скалах по крутым склонам коренного берега р. Сотки у Мосеево, найден в трех местах, в большом количестве, но на ограниченных участках, там, где скалы имеют южную экспозицию, 30 и 31.VII.1988, Игнатов (МНА).

ОШИБОЧНЫЕ УКАЗАНИЯ

Следующие виды, приводимые для ПГЗ (Игнатов, Игнатова, 1993), были впоследствии переопределены:

Anoetangium – *Hymenostylium recurvirostre*

Bryum warneum – *Bryum* spp.

Hypnum hamulosum – *H. pallescens*

H. callichroum – *H. holmenii*

Dicranum angustum – *D. flexicaule*

Dicranum muehlenbeckii – *D. brevifolium*

Dicranum spurium – *D. drummondii*

Ditrichum pallidum – *D. heteromallum*

Drepanocladus capillifolius – *D. aduncus*

Herzogiella seligeri – *H. turfacea*

Mnium hornum – *M. ambiguum*

Mnium thomsonii – *M. ambiguum*

Seligeria diversifolia – *S. campylopada*

Plagiomnium affine – *P. medium*, *P. ellipticum*. Старые указания (Поле, 1915), вероятно, относятся к *P. ellipticum*.

Pohlia lescuriana – *P. vexans*.

Pohlia sphagnicola – *P. nutans*.

АНАЛИЗ ФЛОРЫ ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫХ МХОВ ЛЕСНОЙ ЗОНЫ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

На данном этапе исследования флора листостебельных мхов Архангельской области насчитывает 272 вида. Из них *Bryhnia novae-angliae*, *Loeskygnum badium*, *Pseudoleskea radicata*, *Fontinalis dalecarlica*, *Splachnum luteum*, *S. vasculosum*, *S. sphaericum*, *Sphagnum subfulvum*, *Orthotrichum gymnostomum*, *Aloina rigida*, *Mnium marginatum*, *Racomitrium lanuginosum* и *Hypnum recurvatum* приводятся только на основании литературных данных. По числу видов лидирующими являются семейства *Bryaceae* (33), *Amblystegiaceae* (33), *Sphagnaceae* (32), *Dicranaceae* (28), *Brachytheciaceae* (16), *Pottiaceae* (16). Наибольшее число видов содержится в таких родах, как *Sphagnum* (30), *Bryum* (19), *Dicranum* (13), *Pohlia* (12), *Brachythecium* (11), *Dicranella* (8). Количество родов, представленных одним видом – 52 (50% от общего числа родов и около 19% от общего числа видов флоры).

Индекс *Pottiaceae*/*Dicranaceae* составляет 0,57 (Соловецкий район – 0,13, Северный район – 0,65, Южный район – 0,57), в то время как для избранных районов Карелии он равен 0,26, Коми 0,5, Ленинградской области 0,68, а для Вологодской области 0,27.

Для большинства видов была проанализирована приуроченность их к различным субстратам. На почве встречается 134 вида листостебельных мхов (51 только на ней), на гниющей древесине 75(4), на почвенных обнажениях 102(46), на камнях и каменистых субстратах 67(29), на стволах деревьев 42(9), на органических остатках животного происхождения 5(3), в водной среде 28(8). Распределение мхов по типам субстратов показано в табл. 1.

Наиболее многочисленной (50% всех видов) является группа эпигейных мхов. Она включает в себя главным образом лесные и болотные виды, отличаясь заметным разнообразием, т. к. состав напочвенных мхов, представленных в растительных сообществах таежной зоны, сильно варьирует в зависимости от характера увлажнения почвы. Однако своеобразие этой группы сравнительно невелико – 38,1% поскольку многие напочвенные виды в лесных местообитаниях часто встречаются на валеже, выворотах, у оснований

стволов деревьев. Одной из причин этого является агрессивность наиболее массовых и широко распространённых эпигейных видов, таких как *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum capillifolium*. Они образуют на почве практически сплошной покров, затрудняют развитие других видов и вытесняют их. Кроме того, в хвойных и смешанных лесах самый верхний почвенный горизонт (A_0) представлен мощной, кислой, слаборазложившейся и оторфованной хвойной подстилкой, малоприспособленной для роста растений.

Большинство специфических почвенных видов характерно для переувлажнённых лесов, крупных верховых и минеротрофных болот. Среди них можно выделить 2 группы: сфагновые мхи – достаточно распространённые, гл. обр. бореальные виды, характерные для разнообразных верховых болот, и разнообразная по систематическому составу группа гипоарктических и аркто-бореальных видов минеротрофных болот, многие из которых являются редкими. Это, прежде всего: *Amblyodon dealbatus*, *Cinclidium stygium*, *Loeskygnum badium*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Helodium blandowii*, *Limprichtia cossonii*, *Paludella squarrosa*, *Scorpidium scorpioides*.

Второе место по численности занимает группа мхов нарушенных субстратов. Сюда были отнесены виды, растущие на илистых наносах, береговых осыпях и обрывах, по бортам оврагов, канав, по обочинам дорог, на почвенных комьях выворотов и в других подобных местообитаниях. Значительная доля во флоре пионерных видов, многие из которых встречаются рассеянно по всей территории, объясняется разнообразием и обилием местообитаний, подходящих для их поселения. Высокая степень заболоченности лесов, особенно в северотаежной зоне приводит к активному ветровалу, даже в относительно молодых лесных сообществах. Многие реки на севере и востоке области имеют глубоко врезуемые, слабо разработанные долины с высокими, постоянно подмываемыми берегами. Весьма разнообразны и велики по протяжённости обнажения в долинах крупных рек и вдоль побережья Белого моря. Нередко у подножия высоких береговых обрывов имеются выходы минерализованных грунтовых вод, что

Табл. 1. Распределение видов мхов по типам субстратов. – Table 1. Occurrence of species by substrates.

| Субстрат Substrate | Всего (n / %) Total | Только на нем Only on this substrate | Специфичность группы (%) Specificity of group |
|---------------------------------------|-------------------------|---|--|
| Почва /soil (forest floor; peatlands) | 134 / 50,0 | 51 / 19,0 | 38,1 |
| Гниющая древесина/rotten wood | 75 / 28,0 | 4 / 1,5 | 5,3 |
| Почвенные обнажения/bare soil | 102 / 38,0 | 46 / 17,2 | 45,1 |
| Камни/rocks | 67 / 25 | 29 / 10,8 | 43,3 |
| Стволы деревьев/trunks | 42 / 15,7 | 9 / 3,4 | 21,4 |
| Останки и помет/dung and wastes | 5 / 1,9 | 3 / 1,5 | 60 |
| Водные / aquatic | 28 / 10,5 | 8 / 3,7 | 35,7 |

также способствует поселению бриофитов. Процент специфических растений в этой группе относительно высок – 45,1%. Однако многие обладают широким экологическим диапазоном, они растут на обнажениях разных типов, на грунтах различной влажности, характера и механического состава. Разнообразие этой группы значительно возрастает в местах приповерхностного залегания известняко-содержащих пород и на нейтральных почвах. По биологическим особенностям виды, встречающиеся исключительно на обнажениях, представляют собой гл. обр. мелкие пионерные мхи, которые активно спороносят, либо размножаются вегетативно при помощи специализированных органов. В географическом и систематическом плане эта группа очень разнородна, она объединяет арктические, аркто-альпийские, бореальные, гемибореальные, некоторые аридные и космополитные виды из родов *Bryum*, *Pohlia*, *Dicranella*, а также некоторых представителей *Pottiaceae*.

Следующая по числу видов группа, это мхи, встречающиеся на гниющей древесине, они составляют 28% от всей флоры мхов исследуемого региона. Данный субстрат широко представлен в лесных местообитаниях различных типов. Только на нём были собраны следующие виды: *Fissidens osmundoides*, *Herzogiella seligerii*, *H. turfacea*. Однако все они представлены единичными находками, а в сопредельных областях встречаются также и на других субстратах. Таким образом, говорить об облигатных эпиксилах не представляется возможным. Необходимо отметить также, что в различных по типу и возрасту лесах разнообразие видов, поселяющихся на гниющей древесине, может сильно варьировать. Нередко тонкомерный валеж в молодых сообществах и поваленные стволы в сырых лесах настолько быстро затягиваются напочвен-

ными видами, что на них не успевают поселиться эпиксилы.

Виды, растущие на каменистых субстратах, составляют 25 % бриофлоры, из них 43% являются облигатными эпилитами. Естественные каменистые субстраты распространены главным образом в Соловецком и Северном районах, на Юге области они представлены либо мергелями, с незначительными известняковыми прослойками, вскрывающимися по берегам р. Северной Двины, либо отдельными б. м. крупными валунами и группами валунов, встречающимися рассеянно по всей территории. Ацидофильный эпилитный комплекс представлен такими видами, как *Racomitrium heterostichum*, *Andreaea rupestris*, *Schistidium apocarpum*, *S. agassizii*, *Dicranoweisia crispula*, *Cynodontium strumiferum*. К облигатным кальцефильным эпилитам относятся *Aloina rigida*, *A. brevirostris*, *Seligeria campylopoda*. Многие специфические эпилитные виды относятся к аркто-альпийским, например: *Dicranoweisia crispula*, *Encalypta rhaptocarpa*, *Hypnum holmenii*, *H. recurvatum*, *Oncophorus virens*, *Orthothecium strictum*, *Schistidium rivulare*, *S. agassizii*, *Racomitrium lanuginosum*, *R. microcarpon*. Бореально-неморальный и гемибореальный комплекс в этой группе представлен более слабо: *Brachythecium glareosum*, *Leskeella neroosa*, *Platydictya jungermanniioides*. Имеются также и аридные виды: *Aloina rigida*, *A. brevirostris*, *Encalypta streptocarpa*, *E. vulgaris*. Основная часть облигатных эпилитов – это бореальные виды. Необходимо отметить, что на данный момент эпилитные мхи – наиболее слабо изученная группа. До сих пор “белыми пятнами” в бриологическом смысле остаются кряж Ветренный Пояс на северо-западе области и возвышенность Четлаский камень (часть среднего Тимана) на востоке.

На стволах деревьев различных пород встречаются 15.7% видов, при этом на наиболее широко распространённых породах (ели, сосне и берёзе) эпифитов очень мало. В заболоченных местообитаниях с застойным увлажнением эпифитные мхи замещаются эпифитными лишайниками, очень обильными в данных сообществах, так что мхи нередко полностью отсутствуют. Специфичность мхов этой группы невелика, облигатные эпифиты составляют лишь 21% от общего числа видов, поселяющихся на стволах. Причем в их число входят помимо настоящих эпифитов (*Neckera pennata*, *Pylaisia selwynii*, *Orthotrichum gymnostomum*, *O. obtusifolium*, *O. speciosum*) еще и ряд редких видов, для которых стволы, судя по их экологии в соседних областях, не являются наиболее типичным местообитанием (*Cirriphyllum cirrosum*, *Hylocomiastrum pyrenaicum*, *Plagiomnium drummondii*, *Callicladium haldanianum*). Все “настоящие” облигатные эпифиты относятся к группе гемибореальных или неморальных.

К водным мхам были отнесены виды, растущие преимущественно на дне рек, ручьёв и озёр, а также плавающие неприкреплённые формы, встречающиеся в озерах и глубоких мочажинах болот, в заполненных водой канавах и ямах. Таким образом, в водной среде могут произрастать 10.5% всех видов, характерных для лесной зоны Архангельской области, из них 35.7% – специфические водные виды, это *Fontinalis antipyretica*, *F. dalecarlica*, *F. hypnoides*, *Amblystegium fluviatile*, *Hygrohypnum luridum*, *H. ochraceum*, *Platyhypnidium riparoides*.

Наиболее специфической и в то же время самой малочисленной является группа видов, поселяющихся на органических остатках животного происхождения (помёте, погадках), все эти виды относятся к семейству *Splachnaceae*.

Рассматривая вопрос распределения видов по территории области, можно выделить 3 района, заметно отличающихся по особенностям ландшафта и видовому составу листостебельных мхов, а также климату. Распределение видов по этим районам и сопредельным с Архангельской областью территориям, представлено в Табл. 2.

Количество видов по отдельным районам следующее: Соловецкий район – 107 (39.3 %

от общего числа видов во флоре), Северный – 247 (90,8 %), Южный – 176 (64.7 %). Общими для всех районов являются 84 вида.

Только в Соловецком районе встречаются 5 видов листостебельных мхов: *Andreaea rupestris*, *Cynodontium strumiferum*, *Dicranum elongatum*, *Racomitrium lanuginosum*, *Warnstorfia pseudostraminea*. Большая часть их приурочена к каменистым субстратам, и по крайней мере для двух видов, *Dicranum elongatum* и *Racomitrium lanuginosum*, эти находки – самые южные в данном долготном секторе. Таким образом, Соловецкий район хотя и невелик по площади, но имеет вполне выраженное своеобразие; только на его территории встречаются 2,5% флоры мхов региона.

Самым богатым по числу видов является Северный район, только для его территории характерны 70 видов мхов (25,7% от общего количества видов во флоре). Именно к этому району относятся карстовые ландшафты Беломорско–Кулойского плато, минеротрофные и крупные грядово-мочажинные болота в районе морского побережья. Из специфических видов этого района 15 относятся к комплексу аркто-альпийских (*Aulacomnium turgidum*, *Amblyodon dealbatus*, *Catoscopium nigratum*, *Cirriphyllum cirrosum*, *Hypnum bambergeri*, *Limprichtia cossonii*, *Pseudocalliergon trifarium*, *Rhytidium rugosum*, *Timmia austriaca*, *Sarmenotypnum sarmentosum* и др.), 8 гемибореальных и неморальных (*Bryhnia novae-angliae*, *Neckera pennata*, *Brachythecium glareosum* и др.), 5 – аридных (*Aloina rigida*, *Tortella fragilis* и др.). Среди данной группы специфических видов много эпилитов, встречающихся, гл. обр., на известьсодержащих субстратах, например, *Aloina brevirostris*, *A. rigida*, *Distichium inclinatum*, *Encalypta rhamnocarpha*, *E. streptocarpha*, *E. vulgaris*, *Platydictya jungermannioides*, *Seligeria campylopoda*, *Serpoleskea confervoides*, *Tortella fragilis*, *T. tortuosa* и др. Именно в Северном районе наиболее полно представлен род *Dicranella*, виды которого характерны для различных почвенных обнажений. Интересно нахождение в северной части области некоторых неморальных видов, например, *Neckera pennata*, не найденных в более южных районах (хотя в Вологодской обл. *N. pennata* становится уже весьма обычным видом, устн. сообщение Игнатова).

Табл. 2. Распространение видов по 3 районам Архангельской области (Сол, С, Ю), в Ленинградской обл., Карелии, Коми и Вологодской обл. – Table 2. Distribution of species within 3 regions of Arkhangelsk Prov. (cf. Fig. 1), and Leningrad Prov. (Лен), Karelia (Кар), Komi (Ком), Vologda Prov. (В). [с – common/часто; s – sparse/спорадически; r – rare/редко; u – unique, 1-2 collections/1-2 сбора].

| Вид | Сол | С | Ю | Лен | Кар | Ком | В | Вид | Сол | С | Ю | Лен | Кар | Ком | В |
|--|-----|---|---|-----|-----|-----|---|------------------------------------|-----|---|---|-----|-----|-----|---|
| <i>Abietinella abietina</i> | – | s | s | + | + | + | + | <i>Dichelyma falcatum</i> | u | r | u | + | + | + | + |
| <i>Aloina brevirostris</i> | – | u | – | + | – | – | – | <i>Dichodontium pellucidum</i> | – | u | – | + | + | + | + |
| <i>Aloina rigida</i> | – | u | – | + | – | – | – | <i>Dicranella cerviculata</i> | – | r | u | + | + | + | + |
| <i>Amblyodon dealbatus</i> | – | u | – | + | + | – | – | <i>Dicranella crispa</i> | – | r | – | + | + | + | + |
| <i>Amblystegium fluviatile</i> | – | u | – | + | – | – | – | <i>Dicranella grevilleana</i> | – | u | – | – | + | + | – |
| <i>Amblystegium humile</i> | – | u | u | + | + | + | – | <i>Dicranella heteromalla</i> | u | u | u | + | + | + | + |
| <i>Amblystegium serpens</i> | – | s | s | + | + | + | + | <i>Dicranella rufescens</i> | – | u | u | + | + | – | – |
| <i>Amblystegium varium</i> | – | u | u | + | + | + | – | <i>Dicranella schreberiana</i> | – | u | u | + | + | + | + |
| <i>Andreaea rupestris</i> | r | – | – | + | + | + | – | <i>Dicranella subulata</i> | – | r | u | + | + | + | – |
| <i>Atrichum tenellum</i> | – | u | u | + | + | + | + | <i>Dicranella varia</i> | – | r | r | + | + | + | + |
| <i>Aulacomnium palustre</i> | c | s | s | + | + | + | + | <i>Dicranoweisia crispula</i> | r | u | – | + | + | + | – |
| <i>Aulacomnium turgidum</i> | – | u | – | – | – | – | – | <i>Dicranum acutifolium</i> | – | u | – | – | – | – | – |
| <i>Barbula convoluta</i> | – | u | u | + | + | + | + | <i>Dicranum bergeri</i> | s | s | – | + | + | + | + |
| <i>Barbula unguiculata</i> | – | r | r | + | – | + | – | <i>Dicranum bonjeanii</i> | u | s | u | + | + | + | + |
| <i>Brachythecium albicans</i> | u | u | r | + | + | + | + | <i>Dicranum brevifolium</i> | u | r | – | – | – | + | + |
| <i>Brachythecium erythrorrhizon</i> | – | u | + | + | + | + | + | <i>Dicranum drummondii</i> | r | r | – | – | + | + | – |
| <i>Brachythecium glareosum</i> | – | u | – | + | – | + | – | <i>Dicranum elongatum</i> | u | – | – | – | + | + | – |
| <i>Brachythecium mildeanum</i> | u | r | r | + | + | + | + | <i>Dicranum flexicaule</i> | c | r | u | + | + | + | + |
| <i>Brachythecium oedipodium</i> | – | s | s | + | + | + | + | <i>Dicranum fragilifolium</i> | – | r | u | – | + | + | + |
| <i>Brachythecium reflexum</i> | s | r | r | + | + | + | + | <i>Dicranum fuscescens</i> | s | s | s | + | + | + | + |
| <i>Brachythecium rivulare</i> | u | r | r | + | + | + | + | <i>Dicranum majus</i> | c | s | r | + | + | + | + |
| <i>Brachythecium salebrosum</i> | c | s | s | + | + | + | + | <i>Dicranum polysetum</i> | r | s | s | + | + | + | + |
| <i>Brachythecium starkei</i> | s | s | s | + | + | + | + | <i>Dicranum scoparium</i> | c | s | s | + | + | + | + |
| <i>Brachythecium turgidum</i> | – | u | u | – | – | + | – | <i>Dicranum spadiceum</i> | u | – | – | – | + | + | – |
| <i>Brachythecium velutinum</i> | – | r | r | + | + | + | + | <i>Didymodon fallax</i> | – | r | r | + | + | + | + |
| <i>Bryhnia novae-angliae</i> | – | u | – | – | – | – | – | <i>Didymodon reflexus</i> | – | – | u | – | – | – | – |
| <i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i> | u | r | r | + | + | + | + | <i>Distichium capillaceum</i> | – | r | – | + | + | + | – |
| <i>Bryum algovicum</i> | – | u | – | + | + | – | – | <i>Distichium inclinatum</i> | – | u | – | – | + | – | – |
| <i>Bryum amblyodon</i> | – | u | u | + | + | – | – | <i>Ditrichum flexicaule</i> | – | u | r | + | + | + | – |
| <i>Bryum argenteum</i> | – | u | u | + | + | + | + | <i>Ditrichum heteromallum</i> | – | u | – | + | + | + | + |
| <i>Bryum bimum</i> | – | s | r | + | + | + | + | <i>Drepanocladus aduncus</i> | – | s | s | + | + | + | + |
| <i>Bryum caespiticium</i> | – | r | u | + | + | + | + | <i>Drepanocladus sendtneri</i> | – | u | r | + | + | + | + |
| <i>Bryum capillare</i> | – | u | u | + | + | + | + | <i>Encalypta rhaptocarpa</i> | – | u | – | – | + | + | – |
| <i>Bryum creberrimum</i> | r | r | s | + | + | + | – | <i>Encalypta streptocarpa</i> | – | u | – | + | + | + | – |
| <i>Bryum elegans</i> | – | u | u | – | + | + | – | <i>Encalypta vulgaris</i> | – | u | – | + | + | + | – |
| <i>Bryum funkii</i> | – | u | – | – | – | + | – | <i>Eurhynchium pulchellum</i> | – | r | r | + | + | + | + |
| <i>Bryum intermedium</i> | – | u | – | – | – | + | – | <i>Fissidens adianthoides</i> | – | r | r | + | + | + | + |
| <i>Bryum laevifolium</i> | – | – | u | – | – | – | – | <i>Fissidens bryoides</i> | – | r | u | + | + | + | + |
| <i>Bryum lonchocaulon</i> | u | r | r | + | – | – | – | <i>Fissidens osmundoides</i> | – | – | u | + | + | + | + |
| <i>Bryum oblongum</i> | – | – | u | – | – | – | – | <i>Fontinalis antipyretica</i> | u | r | r | + | + | + | + |
| <i>Bryum pallens</i> | u | r | r | + | + | + | – | <i>Fontinalis dalecarlica</i> | u | – | – | + | + | + | + |
| <i>Bryum pallescens</i> | – | – | u | – | + | + | – | <i>Fontinalis hypnoides</i> | – | u | – | + | + | + | + |
| <i>Bryum pseudotriquetrum</i> | – | s | s | + | + | + | + | <i>Funaria hygrometrica</i> | r | r | r | + | + | + | + |
| <i>Bryum turbinatum</i> | – | u | – | + | – | – | – | <i>Hamatocaulis vernicosus</i> | – | r | r | + | + | + | + |
| <i>Bryum uliginosum</i> | – | – | u | + | – | + | – | <i>Helodium blandowii</i> | – | r | r | + | + | + | + |
| <i>Bryum weigeli</i> | u | r | u | + | + | + | + | <i>Herzogella turfacea</i> | – | u | u | – | + | + | + |
| <i>Buxbaumia aphylla</i> | – | u | – | + | + | + | + | <i>Hygrohypnum luridum</i> | – | r | u | – | + | + | – |
| <i>Callicladium haldanianum</i> | – | u | u | + | + | + | + | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> | – | u | r | – | + | + | + |
| <i>Calliergon cordifolium</i> | r | s | s | + | + | + | + | <i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i> | – | u | u | + | + | + | – |
| <i>Calliergon giganteum</i> | – | s | s | + | + | + | + | <i>Hylocomium splendens</i> | c | c | c | + | + | + | + |
| <i>Calliergon richardsonii</i> | – | r | r | + | + | + | + | <i>Hymenostylium recurvirostre</i> | – | u | – | + | – | + | – |
| <i>Calliergon stramineum</i> | s | s | s | + | + | + | + | <i>Hypnum bambergeri</i> | – | u | – | – | – | – | – |
| <i>Calliergonella cuspidata</i> | – | s | s | + | + | + | + | <i>Hypnum holmenii</i> | – | u | – | – | – | – | – |
| <i>Campylium chrysophyllum</i> | – | r | u | + | + | + | + | <i>Hypnum lindbergii</i> | – | s | s | + | + | + | + |
| <i>Campylium polygamum</i> | – | r | r | + | + | + | – | <i>Hypnum pallescens</i> | – | u | u | + | + | – | + |
| <i>Campylium stellatum</i> | – | r | u | + | + | + | + | <i>Hypnum pratense</i> | – | u | r | + | + | + | + |
| <i>C. stellatum var. protensum</i> | u | r | s | + | + | – | + | <i>Hypnum recurvatum</i> | – | u | – | – | + | + | – |
| <i>Campylium sommerfeltii</i> | – | r | r | + | + | + | + | <i>Isopterygiopsis pulchella</i> | – | – | u | + | + | + | + |
| <i>Catocopium nigratum</i> | – | u | – | + | + | + | + | <i>Leptobryum pyriforme</i> | r | s | s | + | + | + | + |
| <i>Ceratodon purpureus</i> | s | s | s | + | + | + | + | <i>Leptodictyum riparium</i> | – | s | r | + | + | + | + |
| <i>Cinclidium stygium</i> | – | u | – | + | + | + | + | <i>Leskea polycarpa</i> | – | r | r | + | + | + | – |
| <i>Cirriphyllum cirrosum</i> | – | u | – | – | + | + | – | <i>Leskeella nervosa</i> | u | u | – | – | + | – | – |
| <i>Cirriphyllum piliferum</i> | s | r | s | + | + | + | + | <i>Limprichtia cossonii</i> | – | u | – | + | + | – | + |
| <i>Climacium dendroides</i> | s | s | s | + | + | + | + | <i>Limprichtia revolvens</i> | – | r | – | + | + | + | + |
| <i>Cratoneuron filicinum</i> | – | r | s | + | + | + | + | <i>Loeskyllum badium</i> | – | u | – | – | + | – | – |
| <i>Cynodontium strumiferum</i> | u | – | – | + | + | + | – | <i>Meesia longiseta</i> | – | u | – | + | + | + | + |

| Вид | Сол | С | Ю | Лен | Кар | Ком | В | Вид | Сол | С | Ю | Лен | Кар | Ком | В |
|---------------------------------------|-----|---|---|-----|-----|-----|---|------------------------------------|-----|---|----|-----|-----|-----|---|
| <i>Meesia triquetra</i> | - | r | r | + | + | + | + | <i>Rhodobryum roseum</i> | - | s | s | + | + | + | + |
| <i>Meesia uliginosa</i> | - | u | - | + | + | + | + | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | u | u | r | + | + | + | + |
| <i>Mnium ambiguum</i> | - | u | s | - | + | + | - | <i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i> | s | r | r | + | + | + | + |
| <i>Mnium marginatum</i> | - | u | - | + | + | + | + | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | c | s | s | + | + | + | + |
| <i>Mnium spinosum</i> | - | u | - | + | + | + | + | <i>Rhizidium rugosum</i> | - | u | - | + | - | + | - |
| <i>Mnium stellare</i> | - | s | s | + | + | + | + | <i>Saelania glaucescens</i> | - | u | u* | + | + | + | + |
| <i>Myrinia pulvinata</i> | - | u | u | + | + | + | + | <i>Sanionia uncinata</i> | c | c | c | + | + | + | + |
| <i>Myurella julacea</i> | - | u | - | - | + | + | - | <i>Sarmentypnum sarmentosum</i> | - | u | - | - | - | + | - |
| <i>Mnium stellare</i> | - | u | r | + | + | + | - | <i>Schistidium agassizii</i> | - | u | - | - | + | - | - |
| <i>Neckera pennata</i> | - | r | - | + | + | + | + | <i>Schistidium apocarpum</i> | - | r | u | + | + | + | + |
| <i>Oncophorus virens</i> | - | u | - | - | - | + | - | <i>Schistidium rivulare</i> | - | r | - | + | + | + | - |
| <i>Oncophorus wahlenbergii</i> | u | r | u | + | + | + | + | <i>Schistostega pennata</i> | - | r | - | + | + | + | + |
| <i>Orthodicranum montanum</i> | - | - | r | + | + | + | + | <i>Scorpidium scorpioides</i> | u* | r | u | + | + | + | + |
| <i>Orthothecium strictum</i> | - | u | - | - | - | + | - | <i>Seligeria campylopora</i> | - | u | - | + | - | + | - |
| <i>Orthotrichum gymnostomum</i> | - | - | u | + | + | - | - | <i>Serpoleskea confervoides</i> | - | u | - | - | - | - | - |
| <i>Orthotrichum obtusifolium</i> | - | r | s | + | + | + | + | <i>Serpoleskea subtilis</i> | - | u | r | + | + | + | + |
| <i>Orthotrichum speciosum</i> | - | r | s | + | + | + | + | <i>Sphagnum angustifolium</i> | c | s | s | + | + | + | - |
| <i>Paludella squarrosa</i> | u | s | r | + | + | + | + | <i>Sphagnum aongstroemii</i> | u | u | - | + | + | + | - |
| <i>Palustriella commutata</i> | - | - | r | + | + | + | - | <i>Sphagnum balticum</i> | c | s | u | + | + | + | + |
| <i>Palustriella decipiens</i> | - | r | - | - | + | + | - | <i>Sphagnum capillifolium</i> | s | s | s | + | + | + | + |
| <i>Paraleucobryum longifolium</i> | - | u | - | + | + | + | + | <i>Sphagnum centrale</i> | r | r | s | + | + | + | + |
| <i>Philonotis calcarea</i> | - | r | u | + | + | + | - | <i>Sphagnum compactum</i> | u | r | - | + | + | + | + |
| <i>Philonotis fontana</i> | u | s | s | + | + | + | + | <i>Sphagnum contortum</i> | - | - | u | + | + | + | + |
| <i>Plagiomnium affine</i> | u | u | u | + | - | + | + | <i>Sphagnum cuspidatum</i> | r | r | u | + | + | + | - |
| <i>Plagiomnium cuspidatum</i> | r | s | s | + | + | + | + | <i>Sphagnum fallax</i> | c | s | s | + | + | + | + |
| <i>Plagiomnium drummondii</i> | - | - | r | + | + | + | + | <i>Sphagnum fimbriatum</i> | r | s | - | + | + | + | - |
| <i>Plagiomnium elatum</i> | - | r | r | + | + | + | + | <i>Sphagnum flexuosum</i> | u | r | u | + | + | + | + |
| <i>Plagiomnium ellipticum</i> | u | r | u | + | + | + | + | <i>Sphagnum fuscum</i> | c | c | s | + | + | + | + |
| <i>Plagiomnium medium</i> | - | r | r | + | + | + | - | <i>Sphagnum girgensohnii</i> | s | s | s | + | + | + | + |
| <i>Plagiomnium rostratum</i> | - | - | u | + | + | + | - | <i>Sphagnum inundatum</i> | - | u | - | + | + | + | - |
| <i>Plagiopus oederianus</i> | - | u | - | - | + | + | - | <i>Sphagnum jensenii</i> | s | r | r | + | + | + | - |
| <i>Plagiothecium cavifolium</i> | - | u | u | + | + | + | + | <i>Sphagnum lindbergii</i> | c | s | - | + | + | + | - |
| <i>Plagiothecium denticulatum</i> | - | r | r | + | + | + | - | <i>Sphagnum magellanicum</i> | c | s | s | + | + | + | + |
| <i>Plagiothecium laetum</i> | c | s | s | + | + | + | + | <i>Sphagnum majus</i> | s | r | u | + | + | + | + |
| <i>Platydictya jungermannioides</i> | - | u | - | - | - | + | - | <i>Sphagnum obtusum</i> | u | r | u | + | + | + | + |
| <i>Platyhypnidium riparioides</i> | - | u | - | + | + | - | - | <i>Sphagnum palustre</i> | r | r | - | + | + | + | + |
| <i>Pleurozium schreberi</i> | c | c | c | + | + | + | + | <i>Sphagnum papillosum</i> | r | r | - | + | + | + | + |
| <i>Pogonatum dentatum</i> | - | r | u | + | + | - | - | <i>Sphagnum platyphyllum</i> | u | - | - | + | + | + | - |
| <i>Pogonatum urnigerum</i> | u | r | r | + | + | + | + | <i>Sphagnum riparium</i> | r | s | r | + | + | + | + |
| <i>Pohlia andalusica</i> | - | u | - | + | - | - | - | <i>Sphagnum rubellum</i> | r | r | - | + | + | + | + |
| <i>Pohlia andrewsii</i> | - | - | u | - | - | - | - | <i>Sphagnum russowii</i> | s | s | r | + | + | + | + |
| <i>Pohlia annotina</i> | - | u | - | + | + | + | - | <i>Sphagnum squarrosus</i> | s | s | s | + | + | + | + |
| <i>Pohlia atropurpurea</i> | - | u | - | + | - | - | - | <i>Sphagnum subfulfum</i> | u | u | - | - | + | - | - |
| <i>Pohlia bulbifera</i> | - | u | u | + | + | - | - | <i>Sphagnum subnitens</i> | u | - | u | + | + | - | - |
| <i>Pohlia cruda</i> | u | r | r | + | + | + | + | <i>Sphagnum subsecundum</i> | r | r | r | + | + | + | + |
| <i>Pohlia filum</i> | u | u | - | + | - | + | - | <i>Sphagnum tenellum</i> | u | u | - | + | + | - | - |
| <i>Pohlia melanodon</i> | - | - | u | + | - | + | - | <i>Sphagnum teres</i> | u | r | u | + | + | + | - |
| <i>Pohlia nutans</i> | c | c | c | + | + | + | + | <i>Sphagnum warnstorffii</i> | s | s | s | + | + | + | + |
| <i>Pohlia prolifera</i> | - | u | - | + | + | + | - | <i>Sphagnum wulfianum</i> | - | r | r | + | + | + | + |
| <i>Pohlia vexans</i> | - | u | - | - | - | - | - | <i>Splachnum ampullaceum</i> | - | r | r | + | + | + | + |
| <i>Pohlia wahlenbergii</i> | - | s | s | + | + | + | + | <i>Splachnum luteum</i> | - | u | r | + | + | + | + |
| <i>Polytrichastrum alpinum</i> | - | u | - | - | + | + | - | <i>Splachnum rubrum</i> | - | r | r | + | + | + | + |
| <i>Polytrichum commune</i> | c | c | c | + | + | + | + | <i>Splachnum sphaericum</i> | u | u | - | + | + | + | - |
| <i>Polytrichum juniperinum</i> | c | c | c | + | + | + | + | <i>Splachnum vasculosum</i> | - | u | - | - | + | - | - |
| <i>Polytrichum longisetum</i> | s | s | s | + | + | + | + | <i>Syntrichia ruralis</i> | u | u | - | + | + | + | + |
| <i>Polytrichum piliferum</i> | r | r | r | + | + | + | + | <i>Tentaculia norvegica</i> | - | u | r | + | + | + | + |
| <i>Polytrichum strictum</i> | c | s | s | + | + | + | + | <i>Tetraphis pellucida</i> | s | s | s | + | + | + | + |
| <i>Pseudobryum cinclidioides</i> | - | s | s | + | + | + | + | <i>Tetraplodon mnioides</i> | u | u | - | + | + | + | - |
| <i>Pseudocalliergon lycopodioides</i> | - | u | - | - | + | - | - | <i>Thuidium philibertii</i> | - | - | u | + | + | - | + |
| <i>Pseudocalliergon trifarium</i> | - | u | r | - | + | + | - | <i>Thuidium recognitum</i> | - | r | s | + | + | + | + |
| <i>Pseudoleskea radicata</i> | - | u | - | - | + | - | - | <i>Timmia austriaca</i> | - | u | - | - | + | + | - |
| <i>Ptilium crista-castrensis</i> | s | s | s | + | + | + | + | <i>Timmia bavarica</i> | - | u | - | - | + | + | - |
| <i>Pylaisia polyantha</i> | - | s | s | + | + | + | + | <i>Timmia megapolitana</i> | - | r | u | + | + | + | + |
| <i>Pylaisia selwynii</i> | - | - | u | + | + | + | + | <i>Tomentypnum nitens</i> | u | r | r | + | + | + | + |
| <i>Racomitrium canescens</i> | - | u | - | + | + | + | + | <i>Tortella fragilis</i> | - | u | - | - | + | + | - |
| <i>Racomitrium heterostichum</i> | s | r | u | + | + | - | - | <i>Tortella tortuosa</i> | - | u | - | - | + | + | - |
| <i>Racomitrium lanuginosum</i> | u | - | - | + | + | - | - | <i>Tortula mucronifolia</i> | - | u | u | - | - | + | + |
| <i>Racomitrium microcarpon</i> | u | - | r | + | + | - | + | <i>Tortula muralis</i> | - | u | u | + | - | - | + |
| <i>Rhizomnium magnifolium</i> | - | - | u | + | + | + | - | <i>Trichostomum crispulum</i> | - | u | - | + | + | + | - |
| <i>Rhizomnium pseudopunctatum</i> | s | r | s | + | + | + | + | <i>Warnstorfia exannulata</i> | c | s | s | + | + | + | + |
| <i>Rhizomnium punctatum</i> | u | r | r | + | + | + | + | <i>Warnstorfia fluitans</i> | s | s | r | + | + | + | + |
| | | | | | | | | <i>Warnstorfia pseudostraminea</i> | u | - | - | - | - | - | - |

Табл. 3. Сравнение флоры мхов Архангельской области и областей таёжной зоны севера европейской части России.
Table 3. Comparison of moss flora of the Arkhangelsk Province with provinces of taiga zone of northern European Russia.

| Область / республика Province / Republic | Всего Total | Общие In common | Только в Арх. обл. Only Arkh. Prov. | Нет в Арх. обл. Absent in Arkh. Prov. |
|---|----------------|--------------------|--|--|
| Ленинградская (Leningrad) | 323 | 214 | 58 | 109 |
| Карелия (Karelia) | 348 | 235 | 37 | 113 |
| Коми (Komi) | 330 | 231 | 41 | 99 |
| Вологодская (Vologda) | 199 | 165 | 7 | 34 |

В Южном районе лесная растительность более разнообразна. Появляются практически чистые осинки, а на востоке и пихтово-еловые сообщества. Число мхов, отмеченных только в Южном районе, составляет 4.8% флоры листостебельных мхов Архангельской области. Среди этих 12 видов заметно преобладают виды гемибореального комплекса. В экологическом отношении они достаточно разнородны и встречаются на субстратах различного характера, например, *Bryum laevifilum*, *Orthodicranum montanum*, *Plagiomnium drummondii* – эпифитно-эпиксильные виды, *Rhizomnium magnifolium*, *Thuidium philibertii* – эпигейно-эпиксильные, *Bryum uliginosum*, *Pohlia melanodon*, *Didymodon reflexus* – виды, встречающиеся на почвенных обнажениях.

Сравнение флоры мхов Архангельской области и областей таёжной зоны севера европейской части России представлено в Табл. 3.

При сравнении флоры мхов лесной зоны Архангельской области с флорами сопредельных регионов были взяты списки видов Карелии (Волкова, Максимов, 1993), Коми (Железнова, 1994), Ленинградской области (Курбатова и др., 1999), Вологодской области (Игнатов, Игнатова, неопубл.). Списки для сравнения были составлены таким образом, чтобы исключить из сравнения горные местности и районы, не относящиеся к лесной зоне. Так, для Карелии, не учитывались виды, встречающиеся только в Северо-Западном горном и Приладожском флористических районах, для Коми – виды, характерные исключительно для территории Урала, тундровых и лесотундровых районов, а для Ленинградской области – виды, отмеченные исключительно на Карельском перешейке.

При сравнении с флорой сопредельных северных территорий – на западе с Карелией, а на востоке с таёжной зоной республики Коми выделяются несколько групп видов, не

отмеченных на территории таёжной зоны Архангельской области.

Первую такую группу составляют ацидофильные эпилитные виды. Это представители родов *Bartramia* (*B. ithyphylla* и *B. pomiformis*), *Cynodontium* (*C. asperifolium*, *C. alpestre*, *C. tenellum*), а также виды рода *Grimmia*, характерные для Карелии. Не были обнаружены в Архангельской области также некоторые кальцефильные эпилиты: *Gymnostomum aeruginosum*, *Homalothecium sericeum*, *Taxiphyllum wissgrillii*, *Orthotrichum anomalum*, *Encalypta affinis*, *E. brevicollis*, *E. ciliata*, *E. procera*. Отсутствуют многие неморальные роды, например *Anomodon*, *Homalia*, *Platygyrium*, большинство видов которых в северных регионах также проявляют себя как эпилиты. Кроме того, отсутствуют некоторые аркто-альпийские виды: *Cnestrum schistii*, *Conostomum tetragonum*, *Pseudoleskea incurvata*, *P. patens*, *Lescuraea saxicola*, *Hamatocaulis lapponicus*, *Kiaeria blyttii*.

Отсутствие некоторых из перечисленных видов на территории таёжной зоны Архангельской области, возможно, отчасти связано с ещё недостаточной изученностью бриофлоры, особенно тех районов, где имеются выходы кристаллических и известьсодержащих пород. В целом, однако, каменистые субстраты на территории Архангельской области представлены более слабо, чем в Карелии и Коми.

Сравнение с флорой листостебельных мхов более южных территорий Северо-Запада – Вологодской и Ленинградской областями, выявило отсутствие в Архангельской области ряда неморальных видов: *Fissidens exilis*, *Homomallium incurvatum*, *Orthotrichum pumilum*, *Physcomitriella patens*, *Plagiomnium undulatum*, *Thuidium tamariscinum*, *Ulota crispa*. Их отсутствие можно объяснить более суровыми природными условиями Архангельской области.

Видов, обнаруженных только на территории таёжной зоны Архангельской области и не найденных в четырех взятых для сравнения областях и республиках, всего 10. При этом 3 из них – *Bryum laevifilum*, *Didymodon reflexus*, *Warnstorfia pseudostraminea*, очевидно, не указаны для сопредельных территорий просто из-за и различного понимания объема таксонов разными авторами. Пять видов – в целом более северные, находящиеся здесь на южной границе ареала: *Bryum oblongum*, *Hypnum bambergerii*, *H. holmenii*, *Pohlia andrewsii*, *P. vexans*. *Serpoleskea confervoides* имеет сильно дизъюнктивный ареал, в Европейской России она известна еще только из Башкирии, Тульской и Липецкой областей, т. е. мест, где обильны выходы известняков. *Brylmia novae-angliae* широко распространена в Южной Сибири, в Европе известна по единичным находкам в Норвегии, Швеции и Костромской области (см. Попов и др., 2000)

В целом на территории лесной зоны Архангельской области достаточно хорошо представлен комплекс видов, связанных с разнообразными почвенными обнажениями (роды *Bryum*, *Pohlia*, *Dicranella*), и более слабо – группа мхов каменистых субстратов, характерная для гористых местностей и возвышен-

ных территорий. Это, прежде всего, такие роды, как *Seligeria*, *Hypohypnum*, *Grimmia*, *Orthotrichum*, *Lescurea*, *Bartramia*, *Encalypta*.

Более половины всех видов мхов таёжной зоны Архангельской области относятся к широко или спорадически встречающимся видам. Многие из них являются фоновыми в сообществах различных типов, встречаются на разнообразных субстратах и имеют обширные ареалы в Голарктике. Редкие виды составляют 41.9% от общего числа видов во флоре мхов региона. Это главным образом кальцефильные эпилитные виды, виды минеротрофных болот и почвенных обнажений.

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаю огромную благодарность Е. А. Игнатовой и М. С. Игнатову за постоянную помощь в определении многих образцов, поддержку и ценные замечания; В. И. Золотову – за определение ряда образцов *Bryum*; А. Г. Еленевскому за помощь в планировании поездок и поддержку; И. Н. Болотову (ИЭПС УрО-РАН) и сотрудникам Пинежского государственного заповедника (особенно В. Н. Рыкову) за помощь в проведении сборов на территории ПГЗ. Работа была частично поддержана ФЦП “Интеграция” проект 5.1.–439/1.

ЛИТЕРАТУРА

- [ABRAMOVA, A.L. & I.I. ABRAMOV] АБРАМОВА, А.Л., И.И. АБРАМОВ 1983. К бриофлоре Северо-Востока Европейской части СССР. – [On the bryoflora of North-East of the European part of the USSR] *Новости сист. низш. раст. [Novosti Sist. Nizsh. Rast.]* **20**: 168–173.
- [ABRAMOV, I.I. & L.A. VOLKOVA] АБРАМОВ, И.И., Л.А. ВОЛКОВА 1982. К бриофлоре Северо-Запада Европейской части СССР. – [On the bryoflora of North-West of the European part of the USSR] *Новости сист. низш. раст. [Novosti Sist. Nizsh. Rast.]* **19**: 167–170.
- [ABRAMOV, I.I. & L.A. VOLKOVA] АБРАМОВ, И.И., Л.А. ВОЛКОВА 1984. К бриофлоре Севера СССР (по сборам Ф.И. Рупрехта). – [On the bryophytes of the North of the USSR (basing on F. I. Ruprecht's collection)] *Новости сист. низш. раст. [Novosti Sist. Nizsh. Rast.]* **22**: 184–188.
- [ALEKSANDROVA, V. D. (ed.)] АЛЕКСАНДРОВА, В. Д. (ред.) 1989. Геоботаническое районирование нечерноземья европейской части РСФСР. – [Geobotanical division of non-czernozem region of the european part of the RSFSR] *Л., Наука. [Leningrad, Nauka]*, 64 pp.
- [ALIMOV, A.F. (eds.)] АЛИМОВ, А.Ф. (ред.) 1995. Состояние окружающей среды Северо-Западного и Северного регионов России. – [State of the environment Northwest and Northern of region of Russia] *Спб., Наука [Spb., Nauka]*: 370 pp.
- [ARTEMYEV, A.I., A.M. TARAKANOV & V.G. BOGOLEPOV] АРТЕМЬЕВ, А.И., А.М. ТАРАКАНОВ, В.Г. БОГОЛЕПОВ 1988. Организация, технология и эффективность гидроресомелиорации. – [Organization, technology and efficiency of the melioration of forests] *В кн.: Леса и лесное хозяйство Архангельской области, Архангельск, изд-во Правда Севера [In.: Lesa i lesnoye khozyaistvo, Arkhangelsk, Izd. Prava Severa]*: 86–98.
- [ELINA, G.A. & V.N. SHOMUTOVA] ЕЛИНА, Г.А., В.Н. ХОМУТОВА 1988. Динамика озёрной и болотной систем Лачинской низины в голоцене. – [Dynamics of limnetic and paludous systems lowland of the Lacha lake in a holocene] *В кн.: Болотные экосистемы Европейского Севера. Петрозаводск. Карельский филиал АН СССР [In: Bolotnye ekosistemy Europeyskogo Severa. Petrozavodsk, Karel. fil. AN SSSR]*: 24–38.
- [ELINA, G.A. & T.K. YURKOVSKAYA] ЕЛИНА, Г.А., Т.К. ЮРКОВСКАЯ 1980. Верховые болота на левобережье Северной Двины. – [Mires of the left bank of Northern Dvina river] *Бот. журн. [Bot. Zhurn.]* **65**(7): 958–971.
- [IGNATOV, M. S. & E. A. IGNATOVA] ИГНАТОВ, М. С., Е. А. ИГНАТОВА 1993. Мхи Пинежского заповедника. – [Mosses of the Pinega State Reserve] *Бюлл. ГБС. [Boyull. Glavn. Bot. Sada]* **167**: 36–47.

- [KATS, N. Ya.] КАЦ, Н. Я. 1948. Типы болот СССР и Западной Европы и их географическое распространение. – [Types of peatlands of USSR and West Europe, and their geographical distribution] *М., ОГИЗ. [Moscow, OGIZ], 320 pp.*
- [KATS, N. Ya., L.V. KUDRJASHOV & V.M. ЕРСНТЕЈН] КАЦ, Н.Я., Л.В. КУДРЯШОВ, В.М. ЭПШТЕЙН 1935. О торфяниках дельты Северной Двины. – [Peats bog of the delta of Northern Dvina river] *Землеведение [Zemlevedenie] 37(4): 303-320.*
- [KIRJUCHKIN, V.N.] КИРЮШКИН, В.Н. 1965. О некоторых болотных системах Архангельской области (на примере болотной системы Мезенско-Кулойского водораздела). – [About some paludous systems of the Arkhangelsk province (On an example paludous systems of Mezensko-Kulojski watershed)] *Бот. журн. [Bot. Zurn.] 50(3): 375-378.*
- [KURBATOVA, L.E., G. Ya. DOROSHINA-UKRAINSKAYA & E.O. KUZMINA] КУРБАТОВА, Л.Е., Г.Я. ДОРОШИНА-УКРАИНСКАЯ, Е.О. КУЗЬМИНА 1999. Листостебельные мхи Ленинградской области. – [Mosses of the Leningrad Province (European Russia)] *В кн.: Биоразнообразие Ленинградской области (Водоросли. Грибы. Лишайники. Мохообразные. Беспозвоночные животные. Рыбы и рыбообразные) (ред. Балашова Н.Б., А.А. Заварзин), СПб, изд-во СПб ун-та. [In: Balashova N.B., A.A. Zavarzin (eds.), Biodiversity of Leningrad Province (Algae, fungi, lichens, bryophytes, invertebrates, fishes and pisciformes) St.-Petersburg, Izd. SPb. Univ.]: 271-302.*
- [KUZMINA, E.O. & V.A. SMAGIN] КУЗЬМИНА, Е. О., В. А. СМАГИН 2001. Сфагновые мхи болот Соловецких островов. – [Sphagna of mires of Solovetzky Islands] *Новости сист. низш. раст. [Novosti Sist. Nizsh. Rast.] 34: 220-226.*
- [LEBEDEV, A.N.] ЛЕБЕДЕВ, А.Н. 1958. Климат СССР. Европейская территория СССР. – [Climate of USSR. European part of the USSR] *Л, ГИМИЗ [Leningrad, GIMIZ]: 367 pp.*
- МАКСИМОВ, А. И. [МАКСИМОВ, А.И.] 1988. Distribution and ecology of Sphagnum subfulvum in European Russia. – *Arctoa 7: 21-24.*
- [PILNIKOVA, Z.N. (ed.)] ПИЛЬНИКОВА, З.Н. (ред.) 1971. Агро-климатические ресурсы Архангельской области. – [Agro-climatic resources of the Arkhangelsk province]. *Ленинград: Гидрометеоиздат [Leningrad: Hydrometeoizdat]: 136 pp.*
- [POLE, R. R.] ПОЛЕ, Р. Р. 1915. К флоре мхов Севера России. – [On the moss flora of northern Russia] *Труды императорского Бот. Сада Петра Великого. [Acta Horti Petropolitani] 33: 148 pp.*
- РОПОВ, S.Yu., С.А. MOSHKOVSKY, Е.А. IGNATOVA & M.S. IGNATOV 2000. Bryhnia novae-angliae (Brachytheciaceae, Musci) in European Russia. – *Arctoa 9: 123-126.*
- [RABOTNOV, T.A.] РАБОТНОВ, Т.А. 1930. О болотах Архангельского округа. – [About moors of the Arkhangelsk district] *Торфяное дело [Torfyanoje delo] 5: 232-235.*
- [SAVICZ, L.] САВИЧ, Л. 1921. Список мхов Архангельской губернии. – [List of mosses Arkhangelsk District] *Изв. Глав. бот. сада. [Izv. Glav. bot. sada] 20(1): 25-33.*
- [SHENNICOV, A. P. & M.M. GOLUBEVA] ШЕННИКОВ, А.П., М.М. ГОЛУБЕВА 1930. Растительность болотного участка Архангельского болотного опытного поля. – [Vegetation of mire part of peat station] *Архангельск, Архангельское окружное землеуправление [Arkhangelsk, Arkhangelskoe okruzhnoje zemleupravlenie], 57 pp.*
- [SHUBINA, T.P. & G.V. ZHELEZNOVA] ШУБИНА, Т.П., Г.В. ЖЕЛЕЗНОВА 2001. Список видов листостебельных мхов Мезенско-Вычегодской равнины. – [The list of mosses Mezensko-Vuchegodskaya Plain] *Новости сист. низш. раст. [Novosti Sist. Nizsh. Rast.] 34: 262-269.*
- [VOLKOVA, L.A. & A. I. MAKSIMOV] ВОЛКОВА, Л.А., А.И. МАКСИМОВ 1993. Список листостебельных мхов Карелии. – [The list of mosses Karelia] *В кн.: Растительный мир Карелии и проблемы его охраны, Петрозаводск. [In: Rastitelnyj mir Karelii i problemy ego ochrany, Petrzavodsk]: 57-91.*
- [VOLKOVA, L.A. & T.K. YURKOVSKAYA] ВОЛКОВА, Л.А., Т.К. ЮРКОВСКАЯ 1987. Sphagnum subfulvum (Sphagnaceae) на западных болотах онежско-печёрского типа. – [Sphagnum subfulvum (Sphagnaceae) in aapa-bogs of Onega-Pechera type] *Бот. журн. [Bot. Zhurn.] 72 (3): 316-318.*
- [VOLKOVA, L.A. & T.K. YURKOVSKAYA] ВОЛКОВА, Л.А., ЮРКОВСКАЯ Т.К. 1988. К бриофлоре бассейна р. Пинеги Архангельской области. – [Mosses of the Pinega river (Arkhangelsk province)] *Новости сист. низш. раст. [Novosti Sist. Nizsh. Rast.] 25: 175-180.*
- [YURKOVSKAYA, T.K., G.A. ELINA, V.A. KLIMANOV] ЮРКОВСКАЯ, Т.К., Г.А. ЕЛИНА, В.А. КЛИМАНОВ. 1989. Растительность и палеогеография лесных и болотных экосистем правобережья р. Пинеги (Архангельская область). – [Vegetation and paleogeography of forest and mire ecosystems of right bank of Pinega River Basin (Arkhangelsk Province)] *Бот. журн. [Bot. Zhurn.] 74(12): 1711-1768.*
- [YURKOVSKAYA, T.K.] ЮРКОВСКАЯ, Т.К. 1988. The regional and local features of the moss flora in Northern Taiga mires of European Russia. – *Бот. журн. [Bot. Zurn.] 83 (6): 46-50.*
- [ZHELEZNOVA, G. V.] ЖЕЛЕЗНОВА, Г. В. 1994. Флора листостебельных мхов Европейского Северо-Востока. – [Moss flora of european North-East] *Спб, Наука. [St.-Petersburg, Nuaka], 149 pp.*