Н.А.СТЕПАНОВА

КОНСПЕКТ ФЛОРЫ **МХОВ** ТУНДР ЯКУТИИ

ЯКУТСК 1986

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЯКУТСКИЙ ФИЛИАЛ
Институт биологии

Н.А.Степанова

Конспект флоры мхов тундр Якутии

Якутск
Якутский филиал СО АН СССР 1986

УДК 582.32

Степанова Н.А. **Конспект флоры мхов тундр Якутии.** Якутск: изд. ЯФ СО АН СССР, 1986. 120 с.

По материалам специальных бриологических исследований и многолетних геоботанических экспедиций приводятся обобщенные и систематизированные данные по видовому составу, закономерностям зонального и вертикального распределения листостебельных мхов тундровой зоны Якутии. Дается краткая экологическая характеристика видов, описание основных растительных группировок, в которых они встречаются. Рассмотрена специфика бриофлоры этого региона, установлены редкие для Якутии и СССР виды мхов.

Книга рассчитана на бриологов, геоботаников, студентов и преподавателей вузов биологического профиля.

Ил. 11, список лит. — 47 назв.

Ответственные редакторы:
кандидат географических наук **И.И.Абрамов,**
доктор биологических наук, профессор **В.Н.Андреев**

Рецензенты:
кандидаты биологических наук *О.А.Афонина, Р.В.Чугунова*

© Якутский филиал СО АН СССР, 1986

ВВЕДЕНИЕ

«Основные направления экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года», принятые XXVII съездом КПСС, на ближайшую перспективу, предусматривают масштабные изменения темпов вовлечения в хозяйственный оборот наиболее эффективных природных ресурсов Севера.

Намечаются широкие планы освоения севера Сибири, учитывающие охрану окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование его природных богатств. В связи с интенсивным развитием экономики Севера возрастает необходимость комплексного изучения природных особенностей тундровой зоны вообще и в пределах Якутии в частности. Одна из задач в этом направлении — подробное исследование флоры и растительности тундр. Полное представление о структуре и взаимосвязях, определяющих современное состояние и динамику растительного покрова, можно получить, только изучив все его компоненты с учетом систематического состава бриофлоры. В своеобразных условиях тундровой зоны мхи получают массовое развитие, большое распространение и играют значительную роль в формировании ценозов в процессах средообразования. Они являются доминантами и субдоминантами многих растительных сообществ.

Издание «Определителя листостебельных мхов Арктики СССР» [Абрамова и др., 1961] оказало положительное влияние на дальнейшее развитие бриологических исследований тундровой зоны нашей страны. Этому же способствовал переход от общих маршрутных обследований к обстоятельным региональным исследованиям в пределах всей арктической зоны. Одновременно повысился интерес к изучению мхов.

Результаты работ, выполненных за последние годы, по изучению бриофлоры арктических широт СССР [Шляков, 1961; Абрамов, 1963; Афонина, 1974а, б, 1986; Благодатских, 1973, 1974, 1984; Благодатских и др., 1979; Шляков, Константинова, 1982; Андреева и др., 1986] позволили выявить ее основной состав и некоторые особенности отдельных арктических регионов.

Однако обширные пространства севера Якутии в бриологическом отношении длительное время оставались в числе слабо изученных районов Арктики. Многолетние, постепенно накапливающиеся экспедиционные

сборы мхов в основном хранились необработанными и представляли богатый фактический материал о бриофлоре Якутии. Основу гербарных фондов Института биологии ЯФ СО АН СССР составили коллекции сотрудников лаборатории геоботаники и споровых растений, собранные за время с 1970 по 1984 г. в разных частях тундровой зоны Якутии. Мхи собирались чаще во время геоботанических маршрутов и аэродесантных исследований, а также на стационаре в окрестностях с. Походск. В сборе мхов принимали участие В.Н.Андреев (1970—1972, 1977, 1982; Нижнеколымский, Булунский, Усть-Янский и Аллаиховский р-ны), В.И.Перфильева (1970, 1973, 1976—1978, 1980, 1982, 1984; Анабарский, Аллаиховский, Булунский, Нижнеколымский, Усть-Янский), А.А.Егорова (1977, 1979, 1980, 1983; Аллаиховский, Анабарский и Булунский), Е.Р.Труфанова (1973, 1979; Анабарский, Булунский и Нижнеколымский), С.Ф.Нахабцева (1970, 1972; Нижнеколымский и Булунский), Е.Г.Николин (1982, 1983; Булунский), Т.Ф.Галактионова (1970—1979; Нижнеколымский), В.И.Захарова (1982; Булунский), Н.С.Карпов (1980, 1983; Аллаиховский и Булунский), Н.А.Степанова (1972, 1973, 1975, 1978, 1981, 1983; Анабарский, Нижнеколымский и Усть-Янский р-ны).

Перед нами стояла большая и трудоемкая задача обработки и определения гербарных сборов из тундровой зоны Якутии и обобщения всего имеющегося материала о бриофлоре этой территории. Результаты изучения гербарных сборов дополнялись данными из всех доступных нам литературных источников. В конспект при этом включались только те виды, достоверность определения которых в современном таксономическом понимании не вызывала сомнений.

Нами использованы некоторые неопубликованные данные, любезно переданные Р.Н.Шляковым и О.М.Афониной. Определение листостебельных мхов в значительной степени выполнено под руководством А.Л.Абрамовой; большую помощь оказали также О.М.Афонина и Л.А.Волкова. Всем им автор выражает свою признательность, за советы, постоянную помощь, глубоко благодарен и всему коллективу лаборатории геоботаники и споровых растений Института биологии.

Сфагновые мхи систематизированы в порядке, принятом в «Определителе сфагновых мхов СССР» [Савич-Любицкая, Смирнова, 1968]; андреевые и бриевые — по «Определителю мхов Арктики СССР» [Абрамова и др., 1961].

В пределах подкласса нами выделяются семейства, роды. Внутри каждого рода виды расположены в алфавитном порядке. Для каждого вида приведены синонимы, упоминаемые в литературе для тундровой зоны Якутии, а также указываются литературные источники, распространение, экологическая характеристика и наличие спорогонов.

Зональная приуроченность вида обозначена цифрами: I — арктические и II — субарктические подзоны. При описании местонахождения вида применены следующие сокращения: Новосиб. арх. — Новосибирский архипелаг, Яно-Инд. низм. — Яно-Индигирская низменность, Колымск. низм. — Колымская низменность. При экологических характеристиках вида приняты следующие сокращения: сев. аркт. — северная арктическая подзона, южн. аркт. — южная арктическая подзона, сев. субаркт. — северная субарктическая подзона, южн. субаркт. — южная субарктическая подзона, притундр. леса — притундровые леса и редколесья, горн. редкол.— горные редколесья.

Рисунки выполнены на оригинальном материале: два из них (Molendoa tenuinervis и Schistidium tenerum) А.Л.Абрамовой [Абрамова, Степанова, 1986], остальные автором.

Данный конспект охватывает класс листостебельных мхов.

К ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ФЛОРЫ МХОВ ТУНДРОВОЙ ЗОНЫ ЯКУТИИ

История исследования растительного покрова Якутии начинается с середины XVIII в., когда Российской Академией наук стали предприниматься экспедиции с целью познания природы отдаленных окраин страны. Осенью 1736 г. И.Г.Гмелин по р. Лене поднялся от Верхоянска до Якутска. Однако первые сведения о мхах, произрастающих в пределах этого региона, в литературе появились значительно позже и принадлежат В.Ф.Бротерусу [Brotherus, 1910], который определил мхи по сборам А.А.Бялыницкого-Бирули, пребывавшего на Новосибирских островах в составе Русской полярной экспедиции Э.В.Толля 1900—1903 гг. Значительный вклад в изучение бриофлоры низовьев р. Лены (между 70 и 72° с. ш.) внес Х.Арнель [Arnell, 1913], обработавший коллекцию Нильсона-Эле, участника Шведской полярной экспедиции 1908 г.

Дальнейшее изучение тундровой бриофлоры Якутии осуществлялось уже в советское время и первоначально было связано с работами Якутской экспедиции Академии наук СССР. Ее участники собирали мхи при геоботанических обследованиях, не ведя специальных бриологических исследований. Так, в работе, выполненной по материалам обследования оленьих пастбищ юго-западного побережья губы Буор-Хая и Хараулахского хребта летом 1932 г., мхи приводит В.И.Душечкин [1937].

В послевоенные годы исследователи Арктики стали значительно больше уделять внимания сбору бриологического гербария. В результате совместных сборов с Е.С.Короткевичем на о. Котельном в 1947 г. богатую коллекцию привез Б.Н.Городков [1956]. В ее составе 127 видов листостебельных и печеночных мхов, в определении которых наряду с Б.Н.Городковым принимали участие Л.И.Савич-Любицкая, З.Н.Смирнова и Л.С.Короткевич.

В 1956 г. природу Новосибирских островов исследовали участники физико-географической экспедиции Арктического НИИ [Абрамов, 1963]. В сборах мхов В.М.Картушина присутствуют с о. Беннетта 13 видов, со Столбового — 34 и с Котельного — 56 видов. З.Н.Смирнова [1956] приводит 9 видов мхов по сборам А.Н.Данилова из центральной части о. Четырехстолбового. Она же отмечает Brachythecium albicans по сборам Б.Карышева с о. Генриетты и Drepanocladus latifolius, собранный в 1933 г. А.А.Романовым на террасе р. Оленек. Несколько позже З.Н.Смирнова [1959] систематизировала разрозненные материалы по бриофлоре арктической зоны Якутии и их распространение в пределах региона, впервые указав ряд видов для его территории по сборам В.Н.Андреева.

Для выяснения степени участия и биологической роли мхов в формировании растительного покрова тундр большое значение приобретают не только продолжающиеся чисто флористические исследования, но и эколого-фитоценотические наблюдения с указанием на ассоциированность разных видов и их экологическую приуроченность в работах геоботанического и другого тематического содержания.

В этом плане несомненно интересны работы Б.А.Тихомирова [1956], в которых он, рассматривая вопрос о структуре растительности Арктики, отмечает частоту встречаемости сочетаний определенных видов мхов, в частности Camptothecium trichoides, Hylocomium proliferum, Aulacomnium turgidum, а также мхов с цветковыми и лишайниками.

В.Д.Александрова [1961] на Новосибирских островах проводила наблюдения за влиянием снежного покрова на растительность и в том числе на степень развития и распределение мхов. В составе комплексной физико-географической экспедиции Арктического научно-исследовательского института В.Д.Александрова [1963], занимаясь изучением флоры и растительности о. Б. Ляховского, сохраняет эколого-ценотическую направленность своих исследований. Одновременно она указывает 33 вида мхов в составе бриофлоры острова. Некоторые данные о бриофлоре моховых тундр Якутии приводит И.Д.Кильдюшевский [1964].

Организация региональных научных центров способствовала переходу от выборочных исследований к планомерному комплексному изучению растительного покрова всего региона. Сотрудники лаборатории геоботаники и споровых растений Института биологии ЯФ СО АН СССР под руководством проф. В.Н.Андреева выполнили большой объем многолетних плановых исследований растительности тундровой зоны Якутии, которые отличаются масштабностью и сочетанием разных видов маршрутных и стационарных работ. С 1967 по 1985 г. исследованиями была охвачена вся тундровая зона региона с учетом разных типов тундр и степени участия в их формировании разных групп тундровых растений. Одновременно с описанием производился сбор гербарных материалов. В настоящее время существуют все необходимые условия для обобщения богатого фактического материала с привлечением литературных источников и для составления на этой основе конспекта мхов тундровой зоны Якутии.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ОСОБЕННОСТИ БРИОФЛОРЫ ТУНДРОВОЙ ЗОНЫ ЯКУТИИ

Арктическая область Якутии занимает обширную территорию в 394,3 тыс. км^2 на северо-востоке Евразии между бассейнами рек Анабар и Колыма, а также острова Новосибирского архипелага. Большая ее часть занята тундровой зоной. Только самый север Новосибирского архипелага относится к зоне полярных пустынь. На юге тундровая зона граничит с подзоной притундровых лесов таежной зоны. Граница между ними пересекает р. Анабар у с. Саскылах, р. Оленек южнее с. Таймылыр, р. Лену на широте о. Тит-Ары, р. Индигирку у р.п. Чокурдах, р. Алазею севернее с. Андрюшкино, р. Колыму ниже р.п. Черский.

В пределах тундровой зоны Якутии выделяются следующие подзоны: северная и южная арктические, северная и южная субарктические [Андреев, Нахабцева, 1974; Andreev, 1977]. Примыкающая с юга подзона редкостойных притундровых лесов в геоботаническом отношении должна включаться в состав бореальной области, однако, занимая промежуточное положение, она обнаруживает в флористическом отношении большую общность с субарктической тундрой [Андреев, Нахабцева, 1974]. Поэтому бриофлору данной подзоны мы включили в наш конспект (рис. 1).

Подзона северных арктических тундр занимает о-ва Новосибирского архипелага. Последние генетически связаны с Приморской низменностью материка и представляют озерно-аллювиальную с разнообразным рельефом низменность, которая чередуется с невысокими плато с редкими плосковерхими останцовыми возвышенностями («едомы»). Береговая часть островов занята рядом широких террас. Участки плато сложены известняками, песчаниками, сланцами, а также аргиллитами и алевритами. Рельеф холмисто-грядовый или полого-увалистый. Возвышенности на Новосибирских о-вах представляют чаще нижнемеловые интрузии гранитов и гранодиоритов. Места жильного залегания льда создают здесь условия для образования байджерахов [Доронина, 1960]. Весьма характерны байджераховые комплексы на о-вах Б.Ляховском, Котельном и Фаддеевском. На о-вах Новосибирского архипелага распространены и другие формы рельефа: овражно-

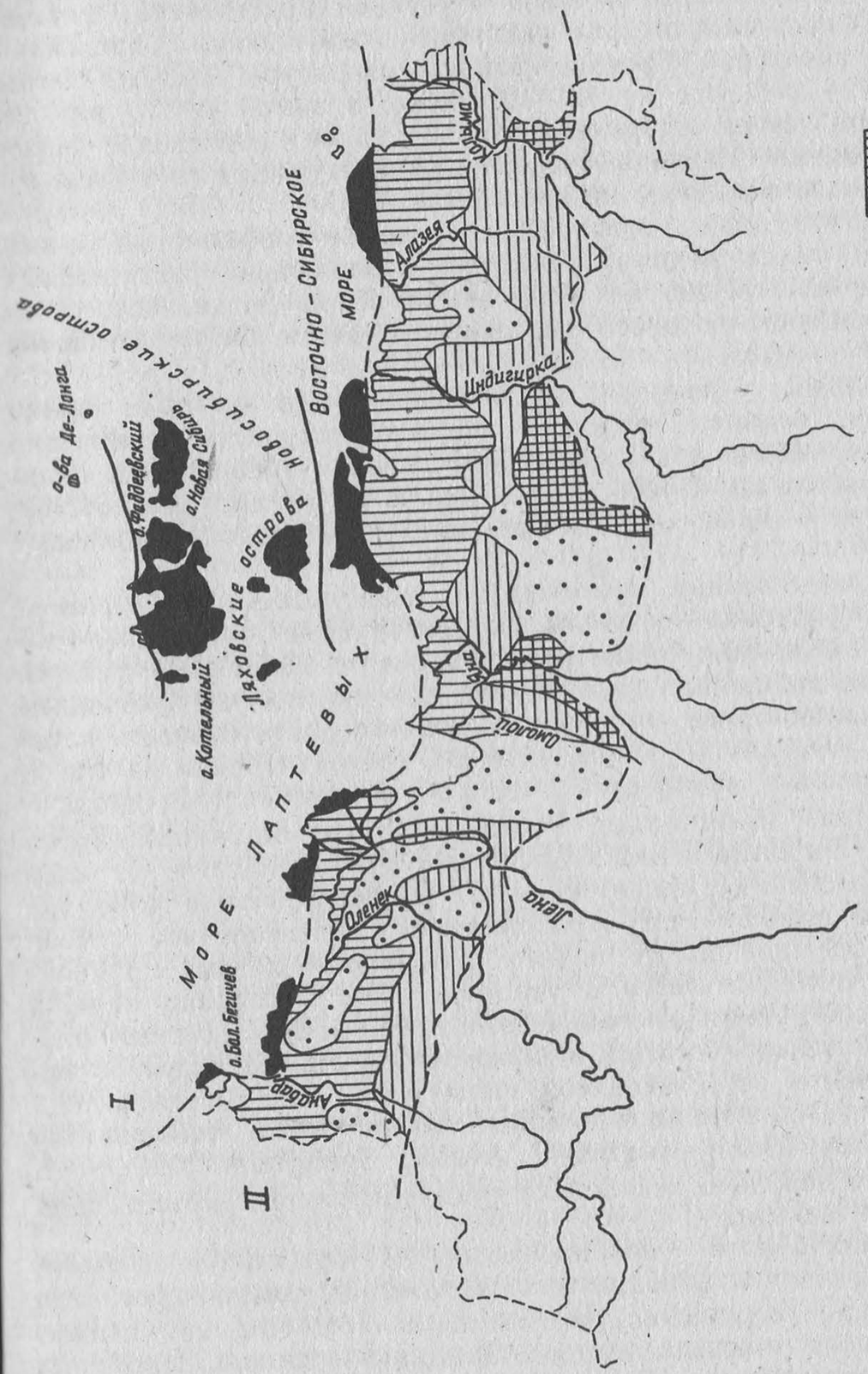


Рис. 1. Геоботаническое районирование тундровой зоны Якутии: *1* — полярные пустыни; *2* — арктические зоны; *3* — субарктические зоны; *4* — притундровые леса; *5* — горные тундры; *6* — горные леса и редколесья

эрозионный, аласный (аласы — заболоченные обширные котловины), бугристый и мелкобугорковый [Агапитов, 1960].

Климат Новосибирских о-вов — морской арктический, формирующийся под смягчающим влиянием окружающих архипелаг обширных акваторий. Средние летние температуры воздуха в этом районе +2—3°С, что на 10—12° ниже, а зимой —30°, или на 9—10° выше, чем на материке. Лето прохладное и короткое, с частыми заморозками. Разница средних температур самого холодного и самого теплого месяцев не превышает 30°С.

Господствуют здесь арктические оглеенные торфянистые почвы. Недостаток тепла ведет к слабому разложению растительных остатков и накоплению на поверхности почвы органического горизонта, мощность которого составляет 5—20 см. Оттаивает почва на глубину до 40 см.

Растительность северных арктических тундр отличает малая сомкнутость, бедность видового состава сосудистых растений. Выделяются обычно два яруса: кустарничково-травянистый и лишайниково-моховой. Преобладают полидоминантные сообщества. Это касается и мхов, которые не образуют чистых одновидовых дернин.

В подзоне северных арктических тундр встречаются приморские луга, тундровые луговины, байджераховые комплексы, мелкобугорковые, полигонально-трещиноватые и щебнистые тундры, полигонально-валиковые тундро-болота, арктические низинные болота и высокогорные пустыни. Пионерная растительность илисто-галечной отмели на ранних стадиях состоит только из Puccinellia phryganodes, водорослей и мхов Bryum arcticum, B. calophyllum, B. rutilans, B. nitidulum, Pottia heimii var. obtusifolia. Затем появляются Dupontia fisheri, Cochlearia groenlandica и из мхов Cinclidium arcticum. Общее покрытие растительностью 40% при высоте мхов до 0,5—1 см. Продолжение илисто-галечной отмели в глубь прибрежной полосы занято приморскими лугами с Dupontia fisheri, Arctophila fulva с участием мхов Distichium hagenii, Campylium polygamum, Dicranoweissia crispula. Здесь состав бриофлоры сравнительно богатый и включает до 16—20 видов. Отметим такие часто встречающиеся виды мхов, как Blepharostoma trichophillum, Drepanocladus sendneri, Bryum teres, Aulacomnium turgidum, Polytrichum fragile, P. gracile, Sphagnum plathyphyllum, а также довольно редкие для тундр Якутии Distichium hagenii, Atrichum tenellum.

Арктические болота — низинного типа с Eriophorum scheuchzeri, Juncus biglumis. В обводненных мочажинах доминируют мхи Drepanocladus lapponicus, D. vernicosus, Mnium curvatulum. На повышенных участках часты Orthotecium strictum, Bartramia ithyphylla, виды родов Drepanocladus, Calliergon, Campylium,

Bryum, а также довольно редкие для тундр Якутии Desmatodon latifolius, Barbula asperifolia, Orthothecium strictum. Мхи нередко образуют моховые бугры до 5—10 м в диам. и 10—15 см выс., которые могут занимать до 40% площади. Они весьма характерны для Новосибирских о-вов, где средняя высота мхов 0,5—3 см и покрытие достигает 60—80% при участии 20—25 видов. Байджераховые комплексы отличаются довольно сложной структурой. Межбайджераховые понижения заняты бугорковой ивково-разнотравно-моховой тундрой. Склоны бугров часто эродированы и зарастают пионерной растительностью. В состав комплекса входят и разнотравно-моховые луговины. На склонах байджерахов с голыми пятнами грунта доминируют Poa alpigena, Alopecurus alpinus, Cochlearia groenlandica, Papaver polare, Saxifraga cespitosa, из мхов Leptobryum pyriforme, Distichium, Pohlia cruda, Ceratodon purpureus. Участие лишайников незначительное с преобладанием накипных.

В мелкобугорковых тундрах арктической подзоны на бугорках доминируют Salix polaris, Luzula confusa, разнотравье Oxyria digyna, Saxifraga cespitosa, Potentilla hyparctica, Papaver polare и мхи Dicranum elongatum, D. congestum, Cephaloziella divaricata, Polytrichum alpinum. Лишайников (в основном Thamnolia vermicularis u Cetraria islandica) мало. В межбугорковых трещинах преобладают только мхи: Drepanocladus uncinatus, Tomenthypnum nitens, Ditrichum flexicaule. Многие виды мхов активно участвуют в сложении ценозов на бугорках, межбугорковых понижениях и на пятнах (Bryoerythrophyllum recurvirostre, Bartramia ithyphylla, Aulacomnium turgidum, A. palustre, Dicranum angustum и др.).

Полигонально-трещиноватые тундры также представляют собой комплекс растительных группировок в трещинах и на повышенных участках. По краю трещин, зарастающих водорослями, мелкими мхами и накипными лишайниками, селятся Tortula mucronifolia, виды родов Bryum u Encalypta, а также Bryoerythrophyllum recurvrostre, Aloina brevirostris, Gymnomitrion corallioides, Lophozia alpestris, Thamnolia vermicularis, Ochrolechia gonotodes, Alectoria nigricans. На повышенных участках с задернованной поверхностью при небольшом участии цветковых Salix polaris, Deschampsia brevifolia, Papaver polare, Alopecurus alpinus состав моховых дернин довольно сложный: из Tomenthypnum nitens, Polytrichum alpinum, Aulacomnium turgidum, Dicranum elongatum, Hylocomium splendens var. alaskanum, Cephaloziella divaricata, Drepanocladus incinatus и др. К редким видам следует отнести Seligeria polaris в заболачивающихся тундрах, Aloina brevirostris в полигональных и трещиноватых.

Заболоченные участки приурочены главным образом к плоским

низменностям и долинам больших рек. Преобладают болота комплексные полигональные. Полигоны заняты злаково-пушицево-моховыми ассоциациями с преобладанием Dupontia fisheri, Eriophorum medium, из мхов Calliergon sarmentosum, Drepanocladus vernicosus, Meesia trifaria, Polytrichum jensenii. На валиках полигонов иногда встречаются подушки сфагнов (Sphagnum obtusum, S. fimbriatum) с Dupontia fisheri, Saxifraga foliolosa, Hierochloe pauciflora и Ranunculus lapponicus или дернины зеленых мхов Aulacomnium palustre, Tomenthypnum nitens, Ditrichum flexicaule с лишайниками из рода Cladonia и цветковыми (Calamagrostis groenlandica, Luzula confusa и L. nivalis).

Характерны для бриофлоры болот Новосибирских о-вов меньшее число доминирующих видов и менее пестрый состав всей дернины, чем в тундровых ассоциациях. Например, в тундрах встречается 5 видов из рода Hypnum, а в болотных ассоциациях только 2. Редки для болот северной арктической подзоны виды: Scorpidium turgescens, Desmatodon leucostomus, Cyrtomnium hymenophyllum и Sphagnum subsecundum.

Растительность на возвышенностях Новосибирских о-вов (горы Ирим-Тас, Малахатин-Тас, Шмидта, Эмий-Тас и др.) подразделяется на два пояса. На склонах развиты щебнисто-пятнистые тундры с каменистыми россыпями разнотравно-лишайниково-моховых или мохово-лишайниковых тундр, на вершинах — горные полярные пустыни [Александрова, 1963]. В тундровом поясе, особенно на нижних склонах, господствующее положение занимают мхи, чему способствует хорошее увлажнение: Oncophorus wahlenbergii, Dicranoweissia crispula с примесью Hylocomium splendens var. alaskanum, Tomenthypnum nitens, Ditrichum flexicaule, Racomitrium lanuginosum и др. Цветковые весьма разрежены и состоят из Alopecurus alpinus, Luzula nivalis, Calamagrostis groenlandica, Arctagrostis latifolia и др. Лишайники находятся в подчиненном положении и представлены в основном Thamnolia vermicularis, Sterecaulon sp.

Выше по склону в мохово-лишайниковых тундрах растительность еще более разрежена и обеднена. Основу растительной дернины составляет пестрая смесь мхов Racomitrium lanuginosum, Dicranoweissia crispula, Andreaea rupestris, Polytrichum alpinum, Pogonatum capillare, Tetralophozia setiformis. Много лишайников слоевищных и накипных (виды родов Cetraria, Cladonia, Sphaerophorus, Alectoria), цветковые состоят из Alopecurus alpinus с разнотравьем и Salix polaris. На вершинах возвышенностей растительность крайне обеднена: горные полярные пустыни и полярно-пустынные деллевые комплексы. Покрытие растительностью здесь 40—50%, большей частью за счет мхов (Dicranoweissia crispula, Tortula ruralis, Racomitrium lanuginosum, Andreaea rupestris)

и лишайников (Sphaerophorus globosus, Cetraria cucullata, C. crispa, Alectoria nigricans и др.). Редкие цветковые растения представлены крохотными камнеломками Saxifraga hyperborea, S. cernua, S. cespitosa и Cardamine bellidifolia, Phippsia algida и др. Здесь встречена Seligeria polaris. На склонах вблизи вершины, покрытых параллельными руслами стока тающих снежников, расположены полярно-пустынные деллевые комплексы. По руслам стока сравнительно хорошо развиты куртины мхов с лишайниками и разреженными цветковыми растениями (покрытие до 70%). Среди них виды Campylium, Drepanocladus, Hypnum, Cratoneurum, из лишайников Thamnolia vermicularis и Stereocaulon sp.

Таким образом, в растительности Новосибирских о-вов исключительно важна роль мхов, которые доминируют во многих ассоциациях и являются пионерами зарастания голых пятен грунта на склонах бугров, байджерахов, по берегам речек и в пятнистых тундрах.

В настоящее время из подзоны северных арктических тундр известно 144 вида листостебельных мхов. Степень насыщенности семейств и родов видами отражена в табл. 1.

Таблица I

Ведущие семейства и роды мхов
в подзоне северной арктической тундры

Семейства	Число видов	%	Роды	Число видов	%
Amblystegiaceae	I9	I3	Bryum	I0	7
Bryaceae	I5	I0	Drepanocladus	9	6,2
Polytrichaceae	I3	9,I	Polytrichum	8	5,6
Mniaceae	I2	8,9	Sphagnum	5	3,4
Dicranaceae	9	6,2	Dicranum	5	3,4
Ditrichaceae	7	5	Calliergon	5	3,4
Pottiaceae	7	5	Hypnum	5	3,4
Trichostomaceae	7	5			
Brachytheciaceae	7	5			
Hypnaceae	7	5			

На долю 10 ведущих семейств приходится 72,2% видов листостебельных мхов Новосибирских о-вов. Высокая степень участия видов семейств Amblystegiaceae, Bryaceae, Polytrichaceae, Dicranaceae и Mniaceae характерна вообще для арктических и гипоарктических флор. Наличие щебнистых горных местообитаний (горы Ирим-Тас, Шмидта на о. Котельном и Эмий-Тас на о. Б.Ляховском и др.) объясняет значительное участие в бриофлоре видов из семейств Ditrichaceae, Pottiaceae.

Анализ далеко не полно изученной бриофлоры Новосибирских о-вов показывает ее сравнительное богатство. Так, видовое разнообразие гораздо более полно изученных сосудистых растений там же представлено 123 видами [Егорова, 1981]. Соотношение этих флор составляет 1:1,2. Мхов на Новосибирских о-вах больше не только в видовом отношении, но и по обилию во многих местообитаниях.

Крайне суровые климатические условия и повышенная увлажненность определяют особенности бриофлоры северных арктических тундр и ее географического распространения. Подавляющее число видов (45 или 33,6%) составляет арктоальпийский элемент флоры. Гипоарктический элемент включает 28 видов (21%), арктический — 13 (10%), бореальный — 8 (6%). Во флоре сосудистых растений Новосибирских о-вов при незначительном участии гипоарктических видов бореальный элемент полностью отсутствует [Егорова, 1981]. Это свидетельствует о более широком ареале мохообразных и большей приспособленности их к различным условиям местообитания. На о-вах Новосибирского архипелага много видов мхов, широко распространенных и так называемых «космополитов». Не обнаружены эндемичные виды. В целом бриофлора подзоны северных арктических тундр характеризуется как арктическая. Число арктических, арктоальпийских и гипоарктических видов 86 или 64,5%. Из долготных элементов преобладают циркумполярные виды — 17 или 13%. По одному виду восточно-азиатских и сибирско-американских (Aulacomnium acuminatum, Cinclidium latifolium) и несколько евразиатских (Drepanocladus lapponicus, Brachythecium mildeanum var. udum).

Для бриофлоры Новосибирских о-вов характерна большая разнородность видового состава дернин, низкая степень обилия, встречаемости и участия видов (всего 4) сфагновых мхов. Широко развиты мхи — пионеры заселения голых пятен грунта: Psilopilum laevigatum, P. cavifolium, Ceratodon purpureus, Bryoerythrophyllum recurvirostre, виды родов Pohlia, Bryum. Семь видов листостебельных мхов не встречены в материковых тундрах Якутии. Большой интерес в бриофлоре представляют редкие виды: Seligeria polaris, Atrichum tenellum, Racomitrium sudeticum, Mnium marginatum и др.

Подзона южных арктических тундр занимает ряд прибрежных материковых участков Якутии. Самый западный из них в районе устья р. Анабар тянется узкой полосой от восточного побережья бухты Нордвик вдоль Анабарского залива. Восточнее южные арктические тундры занимают север дельты р. Лены: о-вов Дунай, Эргэ-Муора-Сисе и северные оконечности других островов дельты. Далее они появляются на северной оконечности мыса Буор-Хая и снова после перерыва сравнительно широкой полосой протягиваются по п-ову Широкостан, южной оконечности оз. Моготоево, далее на

восток узкой полосой между устьями рек Алазея и Чукочья. Таким образом, южные арктические тундры занимают сравнительно небольшую территорию — северную часть Северо-Сибирской низменности, представляющую плоскую, наклоненную к морю равнину с полого-холмистым рельефом, малыми абсолютными высотами, сложенную рыхлыми отложениями с содержанием льда различного возраста и мощности. На участке Анабаро-Оленекской низменности равнина к морю выходит ледяными обрывами до 20 м высотой. Берега пролива Д.Лаптева пологие и образованы песчано-илистыми наносами, которые изобилуют солеными и пресными озерами. На обширных равнинах кое-где возвышаются отдельные холмы более древних отложений. Большинство гряд и холмов — останцы древней равнины. О-ва Дунай и Эргэ-Муора-Сисе в дельте р. Лены занимают древнюю морскую террасу и сложены песками и прослойками торфа. Здесь довольно много крупных округлых или овальных озер, ориентированных по меридиану, а на о. Эргэ-Муора-Сисе узкие речки, соединяющие озера, образуют длинные параллельные цепочки, вытянутые с юга на север. Однообразный озерно-котловинный рельеф террасы кое-где нарушается булгунняхами (гидролакколитами).

Климат южных арктических тундр сходен с морским климатом Новосибирских о-вов, хотя смягчающее влияние морей проявляется здесь не так заметно. Климат побережья Северной Якутии отличается большей континентальностью, чем климат районов, расположенных западнее р. Анабар и восточнее р. Колыма. Амплитуда среднемесячных температур в этом районе достигает 40—45°С. Зима продолжительная — до 7 месяцев со средней температурой —30,—35°С и частыми метелями и пургой. В западных районах побережья материка осадков выпадает в 1,5—2 раза больше, чем в восточных (сказывается влияние Атлантического океана). Лето около 2 месяцев, прохладное с сырой и ветреной погодой и средней температурой июля +5—7°С. Нередки заморозки, особенно при северных ветрах, обычны снегопады.

На Приморской и Анабаро-Оленекской низменностях широко распространены мерзлотные тундровые глееватые почвы, которые формируются в условиях плакорных ландшафтов пятнистых и мелкобугорковых тундр. На низких увалах и валиках полигонально-валиковых болот встречаются мерзлотные тундровые торфянисто-глеевые почвы [Еловская и др., 1979]. В дельте р. Лены в подзоне южных арктических тундр на песчано-супесчаных отложениях распространены мерзлотные тундровые подбуры. Глубина оттаивания деятельного слоя почв достигает 40—50 см.

Для растительности южных арктических тундр также характерно отсутствие кустарников и кочкообразующих осоковых [Андреев, Нахабцева, 1974]. Здесь встречаются, занимая до 10% пло-

щади, арктические мелкобугорковые пятнистые и полигональные тундры с бугорками высотой 10—15 см, диаметром 10—35 см с голыми пятнами грунта на вершинах, с невысокими полигонами и узкими трещинами. В арктических мелкобугорковых пятнистых тундрах доминируют Salix polaris, Dryas punctata, Alopecurus alpinus, часты Arctagrostis latifolia, Carex stans, Poa arctica, Eriophorum polystachyon, Calamagrostis holmii. Лишайники попадаются рассеянно, это в основном Cetraria cucullata, C. islandica, Dactylina arctica, Thamnolia vermicularis, Cladina arbuscula, C. rangiferina, Alectoria nigricans. Мхи занимают до 30—55% площади, поселяются на голых пятнах грунта. На бугорках пятнистых тундр встречаются Aulacomnium turgidum, Dicranum spadiceum, D. congestum, D. elongatum, Hylocomium splendens var. alaskanum, Polytrichum juniperinum, Racomitrium lanuginosum; в западинках обильны, растут дернинами Sphagnum fimbriatum, Oncophorus wahlenbergii, Dicranoweissia crispula и Polytrichum fragile.

В виде примеси возможны Calliergon sarmentosum, Conostomum tetragonum, Bartramia ithyphylla. Голые пятна грунта в основном зарастают мхами и лишайниками. Из лишайников здесь обилен Sphaerophorus globosus, более редки Cetraria nigricans и Ochrolechia sp. Мхи в таких условиях по степени развития и видовому составу отличаются от растущих сравнительно пышными дернинами на бугорках и западинах. Они имеют более угнетенный вид при низкой сомкнутости, меньшем обилии и отсутствии преобладающих видов. Лишь Polytrichum alpinum растет в разных условиях, но на зарастающих пятнах получает большее развитие. На голых пятнах представлены также Pogonatum dentatum, Pohlia cruda, Oligotrichum falcatum.

Полигонально-трещиноватые заболоченные арктические тундры занимают большие площади на Яно-Индигирской низменности и небольшие в дельте р. Лены. Для таких тундр характерны ассоциации разнотравно-шейхцерово-пушицевые, разнотравно-узколистнопушицевые, разнотравно-осоковые. Кроме пушиц и Carex stans основной фон образуют Dupontia fisheri, Arctagrostis latifolia, Poa arctica, Calamagrostis holmii. Из кустарничков часты Salix nummularia, S. phlebophylla. Лишайников мало, это в основном Peltigera aphthosa и Cladonia amaurocraea. Мхи на повышениях микрорельефа представлены Dicranum angustum, Polytrichum alpestre, P. alpinum, Hylocomium splendens var. alaskanum, Tomenthypnum nitens, Aulacomnium turgidum. В трещинах произрастают Sphagnum fimbriatum с примесью S. aongstroemii, Plagiothecium roeseanum, Calliergon cordifolium.

В дельте р. Лены на о-ве Эргэ-Муора-Сисе отмечены псаммофитные кустарничковые пятнистые тундры с обильным разви-

нем Andreaea rupestris на пятнах—это для материковых тундр никальное явление.

В пределах южной арктической подзоны встречаются полигонально-валиковые тундро-болота, которые вблизи побережья уступают место обводненным травяно-гипновым и травяно-сфагновым болотам с небольшими буграми пучения и неглубокими мочажинами. Бугры высотой 40—50 см и диаметром до 2 м с редким покровом из пушицы, арктофилы и с отмершими дернинами мхов Polytrichum alpestre, Dicranum elongatum, Oncophorus wahlenbergii. Мочажины заняты Eriophorum scheuchzeri, Carex stans, Arctophila fulva, растущими по сплошному ковру из Drepanocladus exannulatus, D. revolvens с примесью D. lycopodioides, Scorpidium scorpioides, Sphagnum fimbriatum. Иногда попадаются обводненные шейхцерово-пушицевые заросли с крупными, до 1 м высотой торфяно-моховыми буграми пучения с засохшим моховым покровом из Sphagnum fimbriatum, единичными Aulacomnium turgidum, Calliergon stramineum, Dicranum angustum и накипными лишайниками по голому торфу. В составе болотной ассоциации кроме перечисленных видов необходимо упомянуть Rhizomnium punctatum, Calliergon sarmentosum, C. stramineum, нередкие для мокрых понижений, а иногда и для озерков с зарослями арктофилы рыжеватой, осоки прямостоящей, хвостника четырехлистного.

В пределах подзоны южных арктических тундр по всему побережью присутствуют приморские солончаковые луга. Пионером зарастания засоленных морских аллювиев выступает Puccinellia phryganodes, которая по мере удаления от береговой полосы в примеси с Stellaria humifusa образует сплошной ковер [Перфильева, Тетерина, 1974]. Почвы — маршевые солончаки со слабощелочной реакцией, они оттаивают за лето на глубину до 1 м. По мере повышения морской поймы бескильница ползучая сменяется осокой обертковидной — Carex subspathacea. Вместе с ней появляется мох Pottia heimii var. obtusifolia, растущий спороносящими дернинками, с примесью Distichium capillaceum. В дальнейших стадиях формирования приморских лугов материковой части Якутии участвуют злаки (Dupontia fisheri, Calamagrostis deschampsioides) и мхи (Drepanocladus uncinatus, D. exannulatus), способствующие отундровению этих лугов.

Всего в растительном покрове южных арктических тундр выявлено 84 вида листостебельных мхов. Сравнительно небольшой видовой состав местной бриофлоры, по-видимому, объясняется однообразием природных условий при равнинном рельефе местности.

Бедность видами семейства Pottiaceae и отсутствие представителей семейств Trichostomaceae, Thuidiaceae являются своеобра-

зием бриофлоры этой подзоны и, по-видимому, обусловлены отсутствием горных местообитаний и выходов щебнистых грунтов. Заметно возрастают видовое разнообразие и степень участия в растительном покрове сфагновых мхов по сравнению с растительностью северных арктических тундр. Некоторые сфагны выступают доминантами ряда растительных ассоциаций, например, Sphagnum fimbriatum, S. girgensohnii в осоково-сфагновых болотах и обводненных пушицевых болотах в комплексе с моховыми на буграх пучения. Наибольшим видовым составом отличаются семейства, характерные для влажных местообитаний (табл. 2).

Таблица 2

Ведущие семейства и роды мхов
в подзоне южной арктической тундры

Семейства	Число видов	%	Роды	Число видов	%
Amblystegiaceae	I3	I5,5	Sphagnum	I2	I4,3
Sphagnaceae	I2	I4,3	Drepanocladus	8	9,5
Polytrichaceae	II	I3,I	Polytrichum	7	8,3
Dicranaceae	9	I0,7	Dicranum	5	6,0
Mniaceae	6	7,I	Calliergon	4	4,8

Бриофлору южных арктических тундр можно считать арктической, с преобладанием арктических и арктоальпийских (40%) и гипоарктических (20%) видов. Очень незначительно участие бореального элемента (5 видов). Провинциальные черты флоры мхов выглядят следующим образом: сибирско-американских видов — 2 (Oligotrichum falcatum, Cinclidium latifolium), евразиатских — 1 (Bryum taimyrense). Циркумполярное распространение имеют 17 видов. Большая доля бриофитов приходится на широко распространенные и космополитные виды. Наибольшее число видов мхов — 69 из 82 — встречено в тундровых ассоциациях, остальные встречаются на увалах, болотах, по берегам озер. Неравномерная изученность мохового покрова южных арктических тундр вдоль северного побережья Якутии не дает возможности проследить изменение состава мхов в разных районах этой территории. По нашим материалам в Анабаро-Оленекской провинции насчитывается 28 видов листостебельных мхов, в арктической части дельты р. Лены — 51, Яно-Индигирской провинции — 38. Если рассматривать соотношение видов сосудистых растений ко мхам, то в наиболее изученной части южной арктической подзоны — дельте р. Лены оно выглядит как 101:51 или 2:1, что свидетельствует о возрастании роли сосудистых на материковом побережье по сравнению с Новосибирскими о-вами.

Подзона северных субарктических тундр расположена южнее южной арктической подзоны. Местами — у Оленекского и Янского заливов, в устье р. Колымы — она выходит на побережье Северного Ледовитого океана, а с юга ограничена южной субарктической подзоной. Лишь в дельте р. Лены она непосредственно контактирует с подзоной притундровых лесов.

Климат в тундрах северной субарктики также суров, хотя немного и смягчается влиянием северных морей. Средняя температура января —34°, июля +6°С. На побережье довольно велика относительная влажность воздуха, характерны туманы, ветры, чаще северных румбов. Средних годовых осадков 150—200 мм, большая их часть выпадает осенью и в начале зимы. Реки вскрываются в первой декаде июня. Лето короткое, около 50—60 дней, преимущественно с сырой пасмурной и ветреной погодой. Наиболее теплый период — вторая половина июля и начало августа. Летом нередки заморозки, особенно при северных ветрах [Кручинин, 1960].

На значительной территории дельты Лены на песчано-супесчаных рыхлых отложениях имеются мерзлотные тундровые подбуры. Мерзлотные тундровые перегнойно-торфянисто-глеевые почвы преобладают в северной субарктической подзоне в пределах Приморской низменности. Эти же почвы встречаются в комплексе с мерзлотными торфянисто-болотными почвами деллей и развиваются под кустарничковыми мохово-лишайниковыми и кустарничково-пушицевыми тундрами [Еловская и др., 1979].

На равнинной, с холмисто-увалистым рельефом территории северной субарктической подзоны наиболее широко распространены бугорковые слабопятнистые тундры с преобладанием Dryas punctata, брусники, голубики, мелких ив (Salix polaris, S. sphenophylla) и кочкарные влагалищнопушицевые тундры с участием стелющейся Salix pulchra [Андреев, Перфильева, 1980]. В дриадово-ивковой ассоциации, как и в разнотравно-дриадовой, мхов и лишайников немного (до 10% покрытия). Наиболее хорошо выражен моховой покров в зеленомошно-ивковых и дриадово-ползуче-ивково-зеленомошных тундрах, где мхи выстилают западины и нижние части склонов бугорков, с преобладанием Aulacomnium turgidum и с участием Dicranum elongatum, Hylocomium splendens var. alaskanum, Polytrichum alpestre, с небольшой примесью лишайников Thamnolia vermicularis, Sphaerophorus globosus, Dastylina arctica, Cladonia uncinalis и др. В кочкарниковых влагалищнопушицевых тундрах микродепрессии заняты мхами с единичными лишайниками. Состав мхов кочкарниковых тундр в дельте р. Лены и в устье р. Б.Чукочья совершенно различен. В дельте р. Лены растут Sphagnum orientale, Cinclidium arcticum, Aulacomnium palustre, Meesia triquetra, Drepanocladus vernicosus, D. sendtneri,

Brachythecium mildeanum, а в устье р. Б. Чукочья — Dicranum angustum, Hylocomium splendens var. alaskanum, Aulacomnium turgidum, Oncophorus wahlenbergii, Drepanocladus uncinatus, Hypnum plicatulum.

В бассейнах рек Яны и Индигирки распространены полигональные травяно-зеленомошные тундры с Salix pulchra, Carex stans, Eriophorum polystachyon, Arctagrostis latifolia, Calamagrostis holmii, Saxifraga hieracifolia. Среди мхов встречены Drepanocladus exannulatus, Brachythecium turgidum, Dicranum muehlenbeckii, Polytrichum juniperinum, Sphagnum fimbriatum.

Низкие уровни приморской равнины, а также плоские террасы речных долин и окраин озерных депрессий заняты полигонально-валиковыми тундро-болотами, которые представляют собой комплекс трех основных компонентов: обводненных осоковых (Carex stans) или пушицево-осоковых (Carex stans+Eriophorum scheuchzeri), гипновых или гипново-сфагновых мочажин, бугров различной формы и заполненных ледяными клиньями трещин. Валики покрыты сплошным ковром сфагнов (Sphagnum fimbriatum, S. girgensohnii, S. balticum) с примесью Aulacomnium turgidum, Polytrichum alpestre и Tomenthypnum nitens. Растительность мочажин изменяется в зависимости от степени обводнения: Carex stans, Eriophorum scheuchzeri, Drepanocladus vernicosus, D. revolvens, Calliergon giganteum, Sphagnum squarrosum. Трещины с водой заняты также Carex stans, Eriophorum polystachyon, сухие трещины — зелеными мхами (Aulacomnium turgidum, A. palustre, виды родов Drepanocladus, Calliergon, Dicranum, Polytrichum) с примесью сфагнов.

В местах пересечения морозобойных трещин образуются торфяные бугры. Представляется интересным сравнение мохового состава подсыхающих бугров на морской террасе и посреди полигонального болота в устье р. Б.Чукочья. Состав доминантных мхов почти одинаков: Drepanocladus revolvens, Meesia triquetra, Cinclidium latifolius, Polytrichum jensenii, Calliergon giganteum. Кроме общих видов мхов на буграх морской террасы произрастают Sphagnum fimbriatum, Dicranum angustum, Calliergon sarmentosum. На буграх среди полигонального болота более разнообразен состав мхов: Campylium zemliae, Cinclidium arcticum, Calliergon richardsohii, Dicranum elongatum, D. congestum.

В подзоне северных субарктических тундр встречаются луговые ассоциации. Наиболее заметную роль мхи играют в замохово-холмовейниковых луговинах, встречаемых на вершинах увалов. Это Distichium capillaceum, Dicranum spadiceum, Timmia austriaca, Hylocomium splendens var. alaskanum, Phizomnium punctatum, Aulacomnium turgidum. На приморских дюпонциевых лугах встречается Polytrichum jensenii.

На склонах и оползнях грунта увалов и байджерахов появляются мхи, характерные для нарушенных местообитаний: Leptobryum pyriforme, Ceratodon purpureus, виды родов Bryum, Pohlia, а также Distichium capillaceum, Ditrichum flexicaule, Bartramia ithyphylla, Conostomum tetragonum, Philonotis fontana. Здесь же часты виды родов Polytrichum, Dicranum, Timmia. На крупных бревнах — выброшенных на берег моря «плавниках» отмечены Polytrichum alpinum и Pohlia cruda.

Бриофлора северной субарктической тундры Якутии представлена 112 видами, относящимися к 25 семействам и 49 родам.

Таблица 3

Ведущие семейства и роды мхов
в подзоне северной субарктической тундры

Семейства	Число видов	%	Роды	Число видов	%
Amblystegiaceae	20	I8	Sphagnum	I5	I3,0
Sphagnaceae	I5	I3	Drepanocladus	9	8,0
Polytrichaceae	II	I0	Polytrichum	8	7,I
Dicranaceae	9	8	Dicranum	7	6,2
Bryaceae	9	8	Hypnum	6	5,4
Hypnaceae	6	5,0	Calliergon	5	4,5
Mniaceae	5	4,5,	Pohlia	4	3,8
Brachytheciaceae	5	4,5	Timmia	4	3,8

Приведенное в табл. 3 соотношение ведущих семейств в составе бриофлоры характерно для увлажненной типично тундровой равнинной территории. Обращает на себя внимание большое число родов, состоящих во флоре только из одного вида; их 26 или больше половины всех родов бриофлоры. Большинство доминантных видов — представители ведущих семейств Amblystegiaceae и Sphagnaceae. Высокая степень участия видов семейств Bryaceae, Bartramiaceae, Polytrichaceae связана с их участием в растительном покрове склонов байджерахов, увалов и их оползней. В северных субарктических тундрах наблюдается обилие сфагнов, которые доминируют во многих ассоциациях. Так, Sphagnum squarrosum доминирует в полигональных, пушицево-сфагновых, арктофилово-гипновых болотах и бугристо-мочажинных комплексах. Так же широко распространены и обильны Sphagnum balticum, S. fimbriatum, S. girgensohnii. Только в арктофиловом болоте встречены Sphagnum compactum, S. plathyphyllum.

Наибольшее число видов мхов (99) собрано в Яно-Колымской провинции, тогда как в дельте р. Лены только 39. Такое различие объясняется неравномерностью изученности и размерами тер-

риторий. В бриофлоре северной субарктической подзоны арктический элемент флоры представлен 13 видами, арктоальпийский — 35, гипоарктический — 26, что составляет 57% всей флоры. Бореальный элемент флоры включает 9 видов, остальные широко распространены и имеют неясную географическую приуроченность.

Подзона южных субарктических тундр располагается к югу от северной субарктической подзоны, ее южная граница совпадает с северной границей подзоны притундровых лесов. Данная подзона занимает обширную территорию и имеет значительную протяженность с запада на восток при большом разнообразии форм рельефа. Ее менее пересеченные части приходятся на Лено-Анабарскую и Приморскую низменности. В пределах Оленекско-Анабарской провинции равнина слабо расчленена широкими заболоченными речными долинами. Плоские водораздельные пространства между долинами имеют высоту до 60—90 м, рельеф их холмистый и грядово-холмистый. Озера редки. Встречаются останцовые возвышенности, сложенные коренными породами, например, плато Кыстык 211 м. Часть Приморской низменности в пределах южной субарктической подзоны отличается развитым овражно-эрозионным и озерно-аласным рельефом. Довольно редки байджерахи. На плоских водоразделах характерны так называемые «едомы» — вытянутые плоские холмы с относительными высотами 12—15 м и более. В долинах крупных рек — Яны, Индигирки и Колымы, сложенных верхнечетвертичными рыхлыми отложениями, многочисленны булгунняхи — гидролакколиты.

Горные области южной субарктической подзоны относятся к хребтам Кулар, Полоусный, Хараулахский и Кондаковскому плоскогорью.

По правобережью низовий р. Колымы тянутся западные отроги Анюйского хребта.

По сравнению с северной субарктической подзоной климат южной субарктической тундры более континентальный: средние температуры января —35—45, июля +15—20°С. На большей части рассматриваемой территории количество осадков резко возрастает в мае, много их с июня по сентябрь, но с октября приближается к зимнему минимуму. Таким образом, с удалением в глубь материка снижается смягчающее влияние северных морей и усиливаются черты континентальности. По климату существенно разнятся территории западнее и восточнее р. Лены. На западе Анабаро-Оленекской низменности еще сильно влияние Атлантики, а к востоку от р. Лены оно слабеет [Кручинин, 1960].

На плакорных ландшафтах так же, как в северной субарктической подзоне, формируются мерзлотные тундровые глееватые почвы. Глубина оттаивания здесь 50—70 см. В гольцовом поясе горных систем и хребтов развиты горно-гольцовые почвы с их

малой мощностью профиля, сильной щебнистостью, каменистостью, незначительностью мелкозема и кислой реакцией.

В горно-тундровом поясе формируются подбуры тундровые щебнистые мерзлотные. Они развиваются в условиях хорошего дренажа на каменисто-мелкоземистом элювии под щебнистыми, каменистыми кустарничково-алекториевыми, алекториево-дриадовыми тундрами.

В южных субарктических тундрах развиты кустарничковые ивы Salix pulchra, S. glauca, S. lanata, S. alaxensis и Betula exilis и островки Duschekia fruticosa. На равнинах южной субарктики широко распространены кочкарниково-влагалищнопушицевые и осоковые редкоивняковые, мелкобугорковые кустарничковые, тундроболотные комплексы кочкарниковых тундр с осоково-пушицевыми болотами с Betula exilis, комплексные полигонально-валиковые тундроболота, осоково-пушицевые и арктофиловые болота и ивняки.

Кочкарные тундры встречаются по всей территории южной субарктики. Наиболее часто отмечена ассоциация низкокустарниковая лишайниково-мохово-влагалищнопушицевая. Кочки Eriophorum vaginatum занимают 20—30% площади. Между ними произрастают кустарнички: Ledum decumbens, Vaccinium vitis-idaea, V. uliginosum, Arctous alpina, Dryas punctata, травянистые растения: Carex stans, Calamagrostis holmii, Arctagrostis latifolia, Poa arctica, Pyrola rotundifolia. В напочвенном покрове чаще доминируют мхи. Лишайники составляют 5—10%: Cetraria cucullata, Cladina rangiferina и др. В моховом покрове в сфагновых кочкарниках преобладают Sphagnum squarrosum, S. obtusum, S. girgensohnii, S. warnstorfii и др.; в гипновых — Ptilidium ciliare, Aulacomnium turgidum, A. palustre, Dicranum elongatum, Hylocomium splendens var. alaskanum. На повышенных сухих местообитаниях встречаются мелкобугорковые тундры с невысокими, до 10—15 см высотой, бугорками, занимающими до 95% площади, и блюдцеобразными понижениями [Андреев и др., 1978]. Комплекс растительных сообществ этих тундр довольно пестрый: часты Salix pulchra, Vaccinium vitis-idaea, V. uliginosum, Ledum decumbens, Arctous alpina, Carex lugens, C. bigelowii ssp. arctisibirica, Hierochloë alpina, Cetraria cucullata, C. islandica, Cladina arbuscula, Sphaerophorus globosus. Покрытие бугорков мхами — около 10%. Микродепрессии заняты Aulacomnium turgidum, более повышенные участки — Polytrichum alpestre, P. piliferum, Dicranum congestum, D. elongatum, зарастающие пятна минерального грунта — Polytrichum hyperboreum с накипными лишайниками.

Болотные ассоциации южной субарктической подзоны представлены широко распространенными полигонально-валиковыми тундро-болотами. Полигоны размером около 5x10 м покрыты

Eriophorum polystachyon (70—75%), Calamagrostis neglecta, Eriophorum scheuchzeri, Carex stans и обильными мхами. В центре обводненных мочажин сплошным ковром развивается Drepanocladus revolvens с примесью Cinclidium subrotundum. По краям полигонов обильны Sphagnum squarrosum, Campylium polygamum, Meesia triquetra. Основания валиков заняты мощными дернинами мхов Sphagnum warnstorfii, S. balticum, Aulacomnium palustre, A. turgidum; валики — зарослями кустарников Salix pulchra, Betula exilis, иногда Duschekia fruticosa и кустарничков — брусники, голубики, багульника, редких травянистых растений — Carex appendiculata, Calamagrostis holmii и др. Здесь моховой покров также довольно мощен, развит и состоит из дернин Aulacomnium turgidum, A. palustre, Tomenthypnum nitens, Hylocomium splendens var. alaskanum, нередки и сфагновые мхи.

На надпойменных террасах Приморской низменности встречаются осоково-моховые болота с высокими (до 40—50 см) кочками Carex appendiculata. В условиях большей обводненности развиты узколистнопушицево-прямостоящеосоковые низинные болота. Здесь редко попадаются угнетенные моховые дернины, особенно на старых отмирающих кочках (Aulacomnium turgidum, Drepanocladus vernicosus, Tomenthypnun nitens). В затененных нижних частях кочки присутствуют небольшие дернины Saelania glaucescens.

На месте спущенных озер Колымской низменности образуются заросли Arctophila fulva, которые переходят в арктофиловые болота. В понижениях последних наряду с арктофилой доминируют мхи Calliergon megallophyllum, Drepanocladus vernicosus.

Берега многочисленных рек и речек закустарены (Salix pulchra, S. hastata, S. alaxensis, Betula exilis, Ribes triste). Заиленные, близкие от поверхности воды ветки ивы покрываются Drepanocladus uncinatus, Myrinia pulvinata, Brachythecium mildeanum и другими мхами.

Пионеры зарастания голых пятен на глинистых субстратах — Psilopilum laevigatum, P. cavifolium, Dicranella subulata, Bryoerythrophyllum recurvirostre, на сухих песчаных обрывах мхи из семейства Bryaceae: Bryum argenteum, Pohlia nutans, P. cruda, P. crudoides, Leptobryum pyriforme, а также Ceratodon purpureus. На вершине береговых валиков среди травянистых и кустарников роль мхов значительно меньше, хотя они и там довольно обильны (Aulacomnium turgidum, Hylocomium splendens var. alaskanum, Dicranum angustum, D. congestum, Tomenthypnum nitens).

В поймах рек довольно часты ивняковые заросли с Equisetum arvense. Моховой покров их однообразнее. Преобладает Brachythecium mildeanum с примесью B. turgidum, Drepanocladus uncinatus, Campylium polygamum, растущих небольшими дернинами

среди хвоща на сырой голой почве и по основаниям стволов кустарников. Луговые сообщества занимают небольшие площади в поймах рек и маленьких речек. Это в основном злаково-полевохвощевые луга с Equisetum arvense, Alopecurus glaucus, Caltha arctica, Merckia physodes. Участие мхов в сложении луговых сообществ незначительное. Здесь встречаются виды родов Brachythecium, Drepanocladus, Pohlia.

Сложный горный рельеф территории южной субарктической подзоны обусловливает вертикальную поясность растительного покрова. Выделяют пояса горно-тундровый и горных арктических пустынь.

Для гор характерны пятнистые дриадовые тундры с пятнами-медальонами из щебня диаметром от 30 см до 1,5 м, обычно округлой или эллипсоидной формы, занимающие 25—40% площади. На бордюрах пятнистых тундр доминирует Dryas punctata (40% покрытия). Другие виды сосудистых растений встречаются рассеянно: Poa arctica, Hierochloe alpina, Festuca brachyphylla и др. Лишайники на бордюрах дают покрытие до 30% (Cetraria cucullata, Cladina arbuscula, Thamnolia vermicularis и др.). Моховой покров образует 15—20% покрытия и состоит в основном из Rhytidium rugosum, Polytrichum piliferum, Aulacomnium turgidum, Thuidium abietinum, Dicranum congestum. Медальоны покрыты изреженной растительностью. Микродепрессии полностью заселены мхами (80% покрытия): Dicranum elongatum, Racomitrium lanuginosum с единичным участием Hypnum imponens, Brachythecium velutinum.

На горных террасах с достаточным увлажнением и хорошим дренажем развиваются ивково-кассиопово-зеленомошные, а также осоково-кустарничково-зеленомошные тундры с щебнем и мелкими камнями. В горных тундрах этого типа доминируют Cassiope tetragona и кустарнички Salix hastata, S. reticulata, S. polaris, S. sphenophylla, Vaccinium vitis-idaea, V. uliginosum и др. Мхи покрывают 80—90% площади (Aulacomnium turgidum, Sphenolobus minutulus, Ptilidium ciliare, Tomenthypnum nitens, виды Dicranum, Hylocomium splendens var. alaskanum). Микропонижения заняты Sphagnum balticum, S. lenense, S. aongstroemii, Drepanocladus uncinatus. Влагалищнопушицевый вариант зеленомошных тундр встречается в районе хр. Кулар с Betula exilis и обильным сфагновым покровом. Наряду с березой тощей здесь доминируют Salix myrtilloides, Eriophorum vaginatum, много кустарничков, разнотравья. Общее покрытие мхами — 40—60%, лишайниками — 5—10%. Наиболее обильна Cetraria cucullata. Зеленые мхи представлены Ptilidium ciliare, Aulacomnium turgidum, Polytrichum alpinum, Dicranum angustum. Сфагновые мхи составляют 40% мохового покрова (Sphagnum compactum, S. warnstor-

fii, S. squarrosum, S. lenense, S. girgensohnii, S. balticum.). Кроме мхов, растущих дернинами, встречаются единичные Lyellia aspera а также значительную примесь образуют Pogonatum urnigerum Tomenthypnum nitens, Racomitrium canescens, Mnium curvatulum. Влажные трещины зарастают мхами Drepanocladus uncinatus, Hypnum callichroum, Calliergon stramineum.

Мхи, составляя до 40% покрытия, представлены 42 видами. Отдельные подушечки со спорогонами образуют Andreaea rupestris, Dicranoweissia crispula, Racomitrium lanuginosum, Tortula mucronifolia. Обильны дернинки Rhytidium rugosum, Ortothecium strictum, Dicranum spadiceum, Bartramia ithyphylla. В смешанных дернинах много Thuidium abietinum, видов родов Dicranum, Polytrichum, Drepanocladus, Tortula tortuosa, Encalypta alpina, Hypnum plicatulum, Myurella julaceae, Ditrichum flexicaule. Здесь встречены редкие для бриофлоры Якутии Fissidens osmundoides, Amblystegiella sprucei, Saelania glaucescens.

На склонах нагорных террас попадаются деллевые комплексы. В их растительном покрове — комплекс кустарничково-влагалищнопушицево-ягельной и ерниково-влагалищнопушицево-зеленомошной тундр. Hylocomium splendens var. alaskanum и др. образуют покрытие 30—40% и Aulacomnium turgidum — 80%. В деллевых комплексах нередки на валиках кочкарниково-пушицевые тундры и в ложбинах осоково-сфагновые болота, в которых значительную роль играют Sphagnum warnstorfii, S. lenense, S. balticum и менее обильны S. riparium, Dicranum angustum, Aulacomnium palustre, A. turgidum.

Водная прибрежная зона таких крупных рек, как Колыма (в дельте), Омолой (в нижнем течении), занята водными мхами Fontinalis anthipyretica, F. hypnoides, Hygrohypnun ochraceum, H. alpestre, H. luridum, H. polare, Scouleria rschewinii, S. pulcherima. На валунах, покрытых водой и обросших темноокрашенными дернинами видов Scouleria, обильно растет Schistidium apocarpum со спорогонами.

Количество выявленных видов мхов в южной субарктике (303 вида листостебельных) отражает их роль в сложении растительного покрова тундровых и горных ассоциаций.

Как показано в табл. 4, активное участие в растительности южной субарктики видов семейств Bryaceae, Amblystegiaceae, Sphagnaceae, Mniaceae, Hypnaceae, а также родов Sphagnum, Bryum, Drepanocladus, Hypnum характерно для местообитаний тундровой зоны с избыточным увлажнением. Наличие горных, щебнистых местообитаний обусловило значительное участие видов семейств Grimmiaceae, Trichostomaceae, родов Pohlia, Encalypta. Девять ведущих семейств содержат 180 видов или 65,8%, а на долю девяти ведущих родов приходится 117 видов или 38,6% мохообразных бриофлоры южной субарктики.

Таблица 4

Ведущие семейства и роды мхов подзоны южной субарктической тундры

Семейства	Число видов	%	Роды	Число видов	%
Bryaceae	36	II,7	Sphagnum	24	8,0
Amblystegiaceae	35	II,5	Bryum	22	7,2
Dicranaceae	28	9,2	Dicranum	I2	4,0
Sphagnaceae	24	8,0	Drepanocladus	I2	4,0
Mniaceae	I8	6,0	Hypnum	I2	4,0
Polytrichaceae	I6	5,2	Polytrichum	I0	3,2
Grimmiaceae	I5	5,0	Pohlia	9	3,0
Hypnaceae	I4	4,6	Encalypta	8	2,6
Trichostomaceae	I4	4,6	Brachythecium	8	2,6

Во флоре Походского стационара соотношение сосудистых растений [Андреев и др., 1978] и мохообразных 198:110 или 2:1, что характерно для северных флор. Как и в других арктических флорах, мохообразные южной субарктической подзоны включают большое число родов, содержащих по одному виду (53 рода или 42%).

Отличительная черта флоры мохообразных южной субарктической подзоны — увеличение доли бореального элемента (30 видов или 10%) по сравнению с более северными подзонами. Так, в южной арктической подзоне — 8 бореальных видов, в северной субарктике — 7. Здесь преобладают арктоальпийские элементы флоры (89 видов или 30%), за ними следует гипоарктический элемент (59 видов или 20%). Арктических видов 19 или 6,4%. Поэтому флору мохообразных южной субарктической подзоны следует считать арктической вследствие заметного преобладания арктических видов в широком понимании (167 видов или 58%). Неморальных видов 5. Много горных видов (34), что обусловлено характером местности.

Долготная особенность флоры листостебельных мхов — преобладание циркумполярных (26 видов или 8,9%), сибирско-американских видов 6 (Cinclidium latifolium, Sphagnum majus, S. orientale, Olygotrichum falcatum, Scouleria pulcherrima, S. rschewinii). Восточно-азиатские виды представлены Sphagnum perfoliatum, Bryum obtusidens, Aulacomnium acuminatum, Splachnum luteum, Pohlia annotina, Bryum cryophyllum, Cratoneurum curvicaule, Hygrohypnum ehlei.

Подзона редкостойных притундровых лесов занимает территорию, расположенную южнее субарктических тундр. Она тянется полосой шириной 20—100 км от Оленекско-Анабарской низменности на западе до отрогов Анюйского хребта на востоке. К югу притундровые леса постепенно сменяются северотаежными.

Притундровые леса и горные редколесья занимают холмистые плакоры, вершины и южные склоны возвышенностей, приуроченные к надпойменным террасам. По климатическим условиям и растительности подзона имеет некоторые особенности, отличающие ее от тундровой зоны. Климат более континентальный в связи с ее большей удаленностью от северных морских акваторий. Среднемесячные температуры января —35—38°, июля +8—10°С. Здесь наблюдается более высокий снежный покров из-за меньшей выдуваемости, что сказывается на растительном покрове.

В Оленекско-Анабарской низменности встречаются большие массивы Larix gmelini в сочетании с травяно-моховыми болотами на полигонах в бугристо-мочажинных комплексах. Лиственница Гмелина образует насаждения с сомкнутостью крон 0,2—0,3, высотой до 10—12 м среди густого и высокого кустарникового яруса Duschekia fruticosa, Salix pulshra, S. lanata, с кустарничками Vaccinium uliginosum, Empetrum subholarcticum, Arctous erytrocarpa. В травяном покрове доминирует Carex stans, иногда Petasites frigidus, Calamagrostis langsdorffii. Мохово-лишайниковый покров хорошо развит. В мочажинах и по краям валиков преобладают мхи с общим покрытием до 40%. Доминируют Aulacomnium turgidum, A. palustre, Tomenthypnum nitens, Hylocomium splendens var. alaskanum, Polytrichum juniperinum. Часто встречаются Drepanocladus uncinatus, Dicranum angustum, Climacium dendroides, Sphagnum squarrosum. В полигонально-валиковых тундро-болотах с лиственницей на валиках мхи представлены видами: Sphagnum warnstorfii, Drepanocladus fluitans, D. lapponicus, D. revolvens, Calliergon stramineum, Cinclidium arcticum. В мохово-багульниково-ольхово-лиственничной редине на микропонижениях отмечены Sphagnum obtusum, Dicranum elongatum наряду с упомянутыми выше доминантными видами. Среди лесной растительности часты такие, как Ceratodon purpureus и виды сем. Splachnaceae.

Надпойменные террасы в окрестностях р.п. Усть-Куйга занимает грушанково-зеленомошный лес из Larix cajanderi с развитым подлеском из Duschekia fruticosa, Salix glauca, Rides triste. В напочвенном покрове здесь доминируют Pyrola rotundifolia, Vaccinium uliginosum, Poa arctica, Calamagrostis langsdorffii. Покрытие мхами достигает 80% (Hylocomium splendens var. alaskanum, Aulacomnium turgidum, Ptilidium ciliare, Dicranum congestum, Drepanocladus uncinatus).

На склонах увалов и в ложбинах в окрестностях р.п. Черский развиты зеленомошные лиственничные редколесья из Larix cajanderi, изредка в сочетании с Pinus pumila. В зависимости от микрорельефа и высоты склонов состав мхов варьирует. Общая площадь покрытия мхами также велика — до 90—95%. Депрессии заняты сфагновыми (Sphagnum fimbriatum, S. balticum) и другими зелеными мхами, микроповышения — Hylocomium splendens var. alaskanum, Dicranum elongatum, Rhytidium rugosum, Pleurozium schreberi. В горных редколесьях хр. Кулар в сочетании с алекторievыми тундрами развиты Betula exilis, Salix pulchra, Ledum decumbens, Vaccinium uliginosum, Dryas punctata, Cassiope tetragona, Arctous alpina. Отличительная черта этих ассоциаций — господство лишайников: Cetraria cucullata, C. islandica, Alectoria nigricans, Thamnolia vermicularis, Cladina rangiferina, C. arbuscula. Моховой покров достигает только 10% покрытия (Rhytidium rugosum, Dicranum congestum, Hypnum sp.). Единичные лиственницы Larix cajanderi встречаются и на плоской вершине гор плато Кыстык кряжа Чекановского в горном тундроболотном комплексе с березково-зеленомошной тундрой и пушицево-моховым болотом. На валиках доминирует Betula exilis, на полигонах — Eriophorum polystachyon, Carex stans. Обильный моховой покров состоит из Aulacomnium palustre, A. turgidum, Polytrichum jenseni, P. alpestre, Brachythecium mildeanum, Hypnum callichroum, Sphagnum plathyphyllum, Drepanocladus lapponicus, D. revolvens, D. fluitans, Calliergon stramineum, Plagiomnium curvatulum, Dicranum congestum в депрессиях.

В подзоне, притундровых лесов выявлено 95 листостебельных мхов.

Значительное участие мхов перечисленных семейств и родов (табл. 5) в сложении растительного покрова притундровых лесов указывает на их флористическую общность с южной частью тундровой зоны. В то же время достаточно широко распростра-

Таблица 5

Ведущие семейства и роды мхов в подзоне притундровых лесов

Семейства	Число видов	%	Роды	Число видов	%
Sphagnaceae	I6	I7	Sphagnum	I6	I7
Amblystegiaceae	I5	I5,5	Drepanocladus	9	I0
Polytrichaceae	9	I0	Polytrichum	7	7,4
Dicranaceae	8	8,4	Dicranum	6	6,3
Bryaceae	8	8,4	Pohlia	6	6,3
Brachytheciaceae	6	6,3			

нены мхи — пионеры зарастания мест с нарушенным растительным покровом (Psilopilum lavigatum, Bryoerythrophyllum recurvirostre; Ceratodon purpureus и др.).

Наиболее часто встречаются здесь арктоальпийские виды (35 видов); к гипоарктическому элементу относятся 29, к бореальным — 18 видов. Незначительно участие арктического элемента (9 видов). Неморальные виды отсутствуют. Таким образом, флора мохообразных этой подзоны в общем обнаруживает сходство с арктической (табл. 6).

Таблица 6

Соотношение географических элементов мхов по подзонам

Подзоны	Широтные элементы					Долготные элементы			
	I	2	3	4	5	А	Б	В	Г
Сев.арктическая	30	97	42	25	-	76	I	2	9
Южн.арктическая	I0	23	I6	8	-	I8	-	I	3
Сев.субарктическая	I3	35	27	I2	-	3I	4	I	I
Южн.субарктическая	34	I56	72	52	8	I08	3	5	I2
Притундровые леса	9	35	33	I8	-	4I	I	3	5

Примечание. I - арктический, 2 - арктоальпийский, 3 - гипоарктический, 4 - бореальный, 5 - неморальный элементы; А - циркумполярные, Б - восточно-сибирские, В - евразиатские, Г - сибирско-американские виды.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СПИСОК МОХООБРАЗНЫХ

КЛАСС I. MUSCI

Подкласс I. Sphagnidae

Сем. 1. Sphagnaceae

Род 1. Sphagnum L.

1 (1) S. angustifolium (*Russ.*) *C. Jens.* — Arnell, 1913:26.

II. Бас. **Лены:** Булун; Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

2 (2) S. aongstroemii C. Hartm. — Arnell, 1913:24; Степанова, 1980:142.

I—II. Почти повсеместно.

Южн. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры, горн. редкол.

Вид распространен во многих тундровых и тундроболотных сообществах, по берегам озер, в ольховнике, горных тундрах и тундро-болотах, горных лиственничных редколесьях.

3 (3) S. balticum (*Russ.*) *C. Jens.* — Степанова, 1980:142.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горн. редкол.

Распространенный вид, доминант многих тундроболотных ассоциаций.

4 (4) S. compactum DC. — Arnell, 1913:24; Боч. Царева, 1974:848; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса и горные тундры.

Вид, встречающийся в различных тундрах и тундро-болотах, лиственничных редколесьях и горных тундрах.

5 (5) S. contortum K.F.Schultz. — Arnell, 1913:24; Степанова, 1980:142; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса.

Вид с рассеянным ареалом, произрастающий в тундроболотных комплексах, на закустаренных берегах, в сфагновых болотах и лиственничных редколесьях.

var. gracile Warnst. — Arnell, 1913:24.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

6 (6) S. fallax (*Klinggr.*) *Klinggr.*

II. **Яно-Инд. низм.:** долина р. Чондон в 40 км к югу от с. Тумат; 50 км северо-восточнее с. Полярное.

Притундр. леса: лиственнично-ерниково-сфагновые редколесья на склонах увалов.

7 (7) S. fimbriatum Wils. — Смирнова, 1959:274; Абрамов, 1963: 209; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:142; Перфильева и др., 1981:16.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Широко распространенный вид, доминант в тундроболотных ассоциациях.

8 (8) S. flexuosum Dozy et Molk. — Степанова, 1980:142; Афонина, 1986.

II. **Яно-Инд.** низм.: речка Джагарын. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск.

Сев. субаркт.: деллевый кочкарниковый комплекс. Южн. субаркт.: заболоченный берег озера, в понижении.

9 (9) S. girgensohnii Russ. — Arnell, 1913:25; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:142; Перфильева и др., 1981:16; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен в различных тундровых и тундроболотных сообществах, ивняках, на буграх, увалах, в лиственничных редколесьях, горных тундрах.

10 (10) S. imbricatum Russ.

II. Бас. **Анабара:** левобережье р. Уэле в устье р. Кумах-Юрях. Бас. **Лены:** окрест. бухты Тикси.

Южн. субаркт.: комплексная лишайниковая и осоково-сфагновая тундры. Горные тундры: осоково-пушицевый кочкарник в заболоченной западинке среди дриадовой тундры.

Довольно редкий вид.

11 (11) S. lenense H. Lindb. (= *S. lindbergii Schimp. var. microphyllum Warnst.*). — Arnell, 1913:26; Боч, Царева, 1974:848; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горн. редкол.

Распространенный вид, доминант многих тундроболотных ассоциаций, нередок в лиственничных и горных редколесьях, горных тундрах.

12 (12) S. magellanicum Brid. (=*S. medium Limpr.*). — Arnell, 1913:23.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

13 (13) S. majus (Russ.) C. Jens. — Боч, Царева, 1974:848.

II. Бас. **Индигирки:** окрест. р. п. Чокурдах.

Южн. субаркт.: сырые валики болот и мочажины.

Редкий вид.

14 (14) S. nemoreum Scop. — Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:142; Афонина, 1986.

II. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин; окрест. поселков Чокурдах и Полярный. Бас. **Колымы:** окрест. поселков Походск и Черский.

Сев. субаркт.: полигонально-валиковое болото. Южн. субаркт.: закустаренная осоковая тундра; полигонально-валиковое болото, на низких валиках и мочажинах. Со спорогонами.

15 (15) S. obtusum Warnst. — Степанова, 1980:143; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид с рассеянным ареалом, встречающийся во многих тундровых и тундроболотных сообществах, зарослях ив и ольхи, по берегам озер, в лиственничных редколесьях и на гарях, в горных тундрах.

16 (16) S. orientale L. Savicz. — Степанова, 1980:143; Перфильева и др., 1981:16; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Южн. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры, горн. редкол.

Вид с рассеянным ареалом, встречается в примеси к другим мхам в различных тундроболотных сообществах, горных лиственничных редколесьях и горных тундрах.

17 (17) S. perfoliatum L. Savicz. — Афонина, 1986.

II. Бас. **Омолой:** долина реки в 110 км западнее р. п. Усть-Куйга. Бас. **Яны:** осевая часть Верхоянского хребта в 209 км юго-западнее р. п. Усть-Куйга; окрест. р. п. Усть-Куйга. **Яно-Инд.** низм.: побережье Янского залива в 49 км от мыса Буор-Хая и 4 км от моря. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Сев. субаркт.: травяно-лишайниково-моховый тундроболотный комплекс. Южн. субаркт.: кустарничково-сфагново-пушицевая тундра. Притундр. леса: закустаренное сфагновое болото с отдельными лиственницами, на надпойме; сфагново-мохово-пушицевая лиственничная гарь.

Довольно редкий для тундровой зоны Якутии вид, встречается в незначительной примеси к другим мхам.

18 (18) S. plathyphyllum (Braitw.) Warnst. — Перфильева и др., 1981:16; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Довольно распространенный вид, встречается в небольшой примеси к другим мхам в различных тундровых и тундроболотных сообществах, по берегам ручьев, в тундроболотных комплексах с лиственничной рединой и горных тундрах.

19 (19) S. riparium Aongstr.

II. Бас. **Яны**: хр. Кулар, гора Кюндюлюнг в истоке р. Буор-Юрях.

Горные тундры: деллевый тундроболотный комплекс с редкой ольхой на северном склоне горы.

Очень редкий для тундр Якутии вид.

20 (20) S. rubellum Wils. — Arnell, 1913:25.

II. Бас. **Лены:** дельта, о. Тит-Ары, в 6 км южнее с. Тит-Ары; Кумах-Сурт; Булкур; северный конец Хараулахского хребта в 20 км юго-восточнее п. Сокол; окрест. р. п. Тикси. Бас. **Яны:** хр. Кулар, гора Кюндюлюнг в 25 км северо-восточнее р. п. Усть-Куйга. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Южн. субаркт.: травяно-моховая мокрая тундра. Притундр. леса: островное лиственничное редколесье со злаково-разнотравным лугом; лиственничное кустарничково-моховое болото. Горные тундры: ивково-дриадово-щебнистая тундра на вершине увала.

21 (21) S. russowii Warnst. — Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Южн. аркт., южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горн. редкол.

Вид распространен в различных тундрах, лиственничных и горных редколесьях, горных тундрах.

22 (22) S. squarrosum Crome. — Arnell, 1913:25; Городков, 1956: 40; Боч, Царева, 1974:898; Степанова, 1980:143; Перфильева и др., 1981:16; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса., горные тундры.

Широко распространенный вид, доминант многих тундроболотных ассоциаций.

23 (23) S. subsecundum Nees. — Arnell, 1913:24; Городков, 1956: 40; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:143.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, долина р. Воллосовича. II. Бас. **Анабара:** водораздел верховий рек Люндюге и Хатынгыы. Бас. **Лены:** Булкур; Приморский кряж в 8 км западнее устья Быковской протоки. Бас. **Индигирки:** окрест. поселков Чокурдах и Полярное; Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км южнее р. п. Чокурдах. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск.

Сев. аркт.: полигональное гипновое болото. Южн. субаркт.: мелкобугорковая тундра; пушицевый закустаренный и трещиновато-полигональный тундроболотные комплексы, в мочажинах.

Горные тундры: мохово-осоковые с деллями; мохово-пушицевые закустаренные.

24 (24) S. teres (Schimp.) Aongstr. — Arnell, 1913:25; Степанова, 1980:143; Перфильева и др., 1981:16; Афонина, 1986.

II. Бас. **Лены:** Быков Мыс; Кумах-Сурт; Крестях; Булкур; Хараулахский хр. в 20 км северо-восточнее с. Кюсюр. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км южнее р. п. Чокурдах; среднее течение р. Шандрин. Дельта **Колымы:** о. Каменка.

Южн. субаркт.: мохово-разнотравная тундра; пушицево-осоковое болото по краю мочажины. Горные тундры: сфагново-зеленомошная с ивой и дриадой; комплекс горной зеленомошной дриадовой и лишайниково-моховой тундр.

var. imbricatum Warnst. — Arnell, 1913:25.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

25 (25) S. warnstorfii Russ. — Arnell, 1913:25; Степанова, 1980:143; Перфильева и др., 1981:16; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горн. редкол.

Широко распространенный вид, доминант многих тундроболотных ассоциаций.

Подкласс II. Andreaeidae

Сем. 2. Andreaeaceae

Род 2. Andreaea Hedw.

1 (26) A. rupestris Hedw. (=*A. petrophila Ehrh.*). — Arnell, 1913:65; Абрамов, 1963:209; Степанова, 1977:238; Перфильева и др., 1981:16.

I—II. Почти повсеместно.

Горные тундры.

Довольно распространенный вид, встречаемый небольшими чистыми дернинами на щебнисто-каменистых грунтах по склонам увалов, берегов рек, в различных горных тундрах. Часто со спорогонами.

var. acuminata (B.S.G.) Scharp.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, гора Малахатин-Тас; о. Б. Ляховский, гора Эмий-Тас. Дельта **Лены:** о. Эргэ-Муора-Сисе; западная часть дельты Лены в 60 км юго-западнее о. Дунай.

Южн. аркт.: кустарничково-полигонально-пятнистая и комплексная тундры. Горные тундры: каменистые тундры с фрагментами лишайников и мхов.

Разновидность, встреченная в горных тундрах вблизи моря.

var. alpestris (Thed.) Scharp.

II. Бас. **Лены:** плато Кыстык в 140 км юго-западнее р. п. Тикси.

Горные тундры: пятнистые тундры на вершине горы.

Подкласс III. Bryidae

Сем. 3. Polytrichaceae

Род 3. Atrichum P.B.

1 (27) *A. tenellum* (*Roehl.*) *B.S.G.*

I. **Новосиб.** арх.: о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан.

Сев. аркт.: приморская лишайниково-моховая дюпонциевая тундровая луговина.

Род 4. Olygotrichum Jam. et DC.

1 (28) O. falcatum Steere.

I. Дельта **Лены:** о. Дунай. II. Дельта **Колымы:** о. Каменка. Опр. А.Л.Абрамова (рис. 2).

Южн. аркт.: травяно-лишайниковая зеленомошная тундра. Южн. субаркт.: щебнистый задерненный берег р. Колыма северо-западной экспозиции.

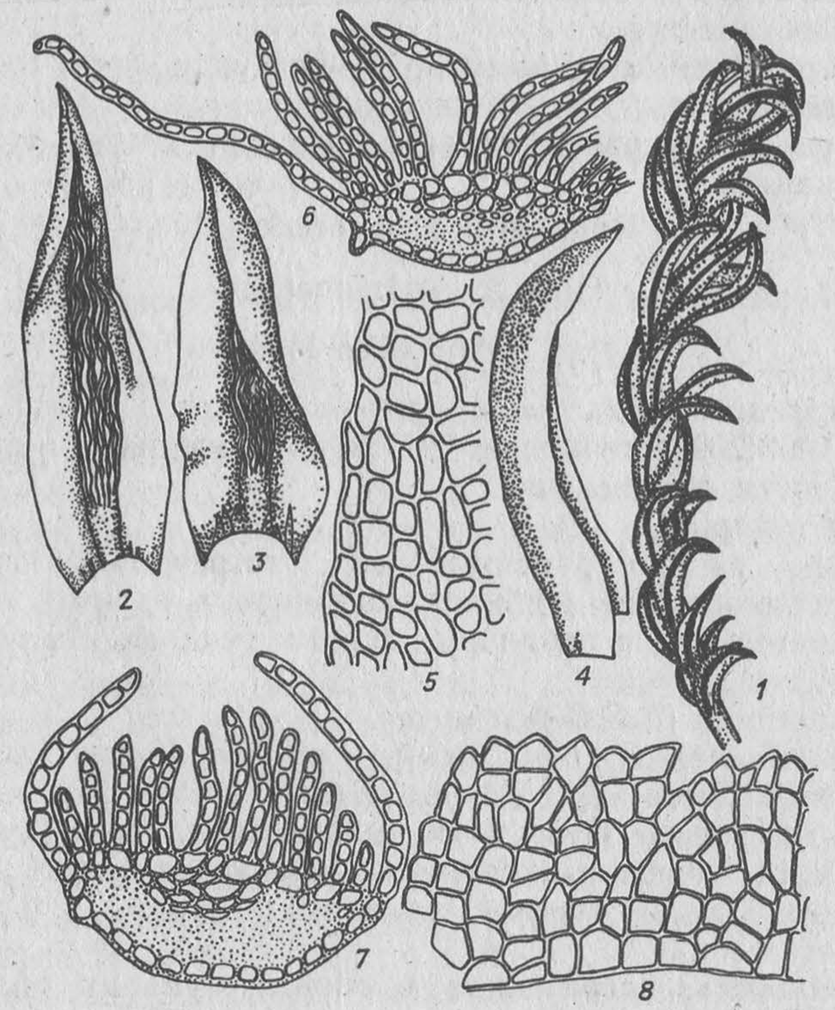


Рис. 2. Olygotrichum falcatum: *1* — общий облик растения; *2—4* — листья; *5* — клетки края листа в средней части; *6*, *7* — поперечный срез листа; *8* — ассимиляционная пластиночка сбоку

Род 5. Psilopilum Brid.

1 (29) P. cavifolium (*Wils.*) *Hag.* — Абрамов, 1963:209; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., южн. субаркт., горные тундры.

Вид, тяготеющий к нарушенным местообитаниям в различных тундровых, тундроболотных и байджераховых комплексах, на злаковых луговинах, береговых обрывах, дне старых ям и в горных тундрах. Часто со спорогонами.

2 (30) P. laevigatum (*Wahlenb.*) *Lindb.* (=*P. glabratum* (*Wahlenb.*) *Holz.*; *Olygotrichum glabratum* (*Wahlenb.*) *Lindb.*). — Brotherus, 1910:10; Arnell, 1913:27; Степанова, 1977:238.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса и горные тундры.

Вид, произрастающий в различных тундровых комплексах, на приморском лугу, в нарушенных движением вездехода местообитаниях, на закустаренных берегах рек и озер, дне старых ям, в лиственничных редколесьях, на известьсодержащих скалах. Часто со спорогонами.

Род 6. Lyellia R.Br.

1 (31) L. aspera (*Hag. et C. Jens*) *Fryi.*

II. Бас. **Лены:** окрест. р. п. Тикси, увал за мысом Косистый. Бас. **Яны:** отроги хр. Кулар в окрест. р. п. Усть-Куйга.

Горные тундры: каменистые, щебнистые, закустаренные, кустарничковые, кассиоповые мохово-лишайниковые.

Редкий вид.

Род 7. Pogonatum P.B.

1 (32) P. dentatum (*Brid.*) *Brid.* (=*P. capillare* (*Richs.*) *Brid.*). — Перфильева и др., 1981:16; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид, встречающийся в различных тундрах, тундроболотах, лиственничных редколесьях, на щебнисто-каменистых грунтах.

2 (33) P. urnigerum (*Hedw.*) *P.B.* (=*Polytrichum urnigerum L.*).— Arnell, 1913:27.

I. Бас. **Лены:** дельта, о. Эргэ-Муора-Сисе в 30 км юго-восточнее о. Дунай; II. Окрест. р. п. Тикси; Кумах-Сурт; северо-западная часть плато Кыстык в 140 км юго-западнее р. п. Тикси. I. **Яно-Инд.** низм.: правый берег р. Архип-Юрэге восточнее оз. Буустах. II. Бас. **Яны:** окрест. р. п. Усть-Куйга.

Южн. аркт.: полигонально-пятнистая кустарничково-зелено мошная с ивой тундра; комплексное болото с пушицево-зелено мошными буграми и пушицево-сфагновыми депрессиями. Горные тундры: щебнистые пятнистые, закустаренные дриадово-алекто риевые, сфагновые и зеленомошные.

var. subintegrifolium (*Arn. et C. Jens.*) *Muell.*

I. **Новосиб.** арх.: о. Фаддеевский, среднее течение р. Хастыр

Сев. аркт.: ивково-моховая мелкобугорковая пятнистая тундра

Род 8. Polytrichum Hedw.

1 (34) P. alpestre Hoppe (=*P. strictum Brid.*). — Arnell, 1913:26; Городков, 1956:40; Абрамов, 1963:210; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:143; Перфильева и др., 1981:16; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры и горн. редкол. Изредка со спорогонами.

Распространенный вид.

2 (35) P. alpinum Hedw. — Arnell, 1913:27; Городков, 1956:40; Степанова, 1980:143; Перфильева и др., 1981:16; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры. Нередко со спорогонами.

var. campanulatum (*Hornsch.*) *Aongstr.* — Brotherus, 1910:12.

I. **Новосиб.** арх.: о. Новая Сибирь, западный берег Благовещенского пролива; северный морской берег острова; мыс Высокий, западный берег острова.

Сев. аркт., берег моря, песчаный увал.

var. polare (*C. Muell.*) *Broth.* — Brotherus, 1910:12.

I. **Новосиб.** арх.: о. Новая Сибирь, берег бухты Вознесения.

Сев. аркт.

var. septentrionale Lindb. — Абрамов, 1963:210.

I. **Новосиб.** арх.: о. Беннетта; о. Котельный; о. Столбовой, п-ов.

Сев., аркт.: пятнисто-кочкарные полигонально-трещиноватые тундры; дриадово-моховые подушки на пологом склоне северо-восточной экспозиции. Редко со спорогонами.

3 (36) P. commune Hedw. — Боч, Царева, 1974:848.

II. Бас. **Лены:** Хараулахский хр., левый берег р. Даркы в 40 км от с. Кюсюр; Хараулахский хр. в 50 км южнее р. п. Тикси. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин; окрест. поселков Полярное и Чокурдах. **Колымск.** низм.: левый берег р. Алазеи в среднем течении в 6 км северо-восточнее оз. Арбынь.

Южн. субаркт.: мохово-лишайниковая тундра; полигонально-валиковое болото, на валиках. Горные тундры: осоково-моховая тундра; пушицевое горно-тундровое болото.

4 (37) P. fragile Bryhn. — Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:143; Перфильева и др., 1981:17; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Довольно распространенный вид в различных тундровых и тундроболотных сообществах, на луговинах, в ивняках, на закустаренных берегах, в горно-тундровых комплексах.

5 (38) P. longisetum Sw. ex Brid. (=*P. gracile Sm.*). — Arnell, 1913:27; Степанова, 1980:143.

I—II. Рассеянно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт. и притундр. леса.

Вид, встречающийся в виде небольшой примеси к другим мхам в различных тундровых комплексах, на тундровых луговинах, закустаренных берегах рек, в лиственничных редколесьях.

6 (39) P. hyperboreum R. Brown. — Arnell, 1913:27; Степанова, 1980:144; Перфильева и др., 1981:17; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горн. редкол.

Распространенный вид с рассеянным ареалом, встречается на склонах увалов, по берегам рек, на бугорках тундроболотных комплексов и нарушенных участках. Редко со спорогонами.

7 (40) P. jensenii Hag. — Степанова, 1980:144; Перфильева и др., 1981:17; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горн. редкол.

Распространен вид в незначительной примеси к другим мхам во влажных тундрах, на болотах и чаще в притундровых лесах.

8 (41) P. juniperinum Hedw. — Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:144; Перфильева и др., 1981:17; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горн. редкол.

Широко распространенный вид, обилен; встречается в чистых и смешанных дернинах в сухих тундрах, тундроболотных комплексах, на склонах берегов рек, увалов, близ дорог, в редколесьях и на гарях. Изредка со спорогонами.

9 (42) P. piliferum Hedw. (=*P. pilosum Neck.*). — Arnell, 1913:27; Боч, Царева, 1974:848; Перфильева и др., 1981:17; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горн. редкол.

Вид распространен часто обширными дернинами в сухих тунд-

рах, редколесьях и на гарях, в щебнистых и нарушенных местообитаниях. Редко со спорогонами.

10 (43) P. swartzii Hartm. — Боч, Царева, 1974:848.

II. Бас. **Омолоя:** правобережье р. Улахан-Кюгюлююр выше п. Солур; р. Алтан, левый приток р. Омолой в 180 км юго-западнее р. п. Усть-Куйга. Бас. **Индигирки:** окрест. поселков Полярное и Чокурдах.

Южн. субаркт.: полигонально-трещиноватый комплекс; полигонально-валиковое болото, в ручье и мочажине.

Редкий вид.

Сем. 4. Ditrichaceae

Род 9. Ditrichum Hampe

1 (44) D. cylindricum (Hedw.) Grout (=D. tenuifolium Schrad.). — Arnell, 1913:57; Бротерус, 1914:24; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен во многих тундроболотных сообществах, в нарушенных местообитаниях, в лиственничных редколесьях, горных тундрах. Со спорогонами.

var. oblongum (Lindb.) C. Jens. — Бротерус, 1914:25.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

2 (45) D. flexicaule (Schwaegr.) Hampe. — Brotherus, 1910:14; Arnell, 1913:57; Городков, 1956:26; Абрамов, 1963:210; Боч, Царева, 1974:848; Перфильева и др., 1981:17.

I—II. Повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Вид распространен в комплексных и мелкобугорковых тундрах, тундроболотах, на лугах, луговинах, склонах байджерахов, берегов рек и в горных тундрах.

f. brevifolium Hessel. — Абрамов, 1963:210.

I. **Новосиб.** арх.: о. Столбовой, п-ов, берег моря.

Сев. аркт.: склон берега моря.

Род 10. Saelania Lindb.

1 (46) S. glaucescens (Hedw.) Broth. (=S. caesia (Vill.) Lindb.). — Arnell, 1913:59; Бротерус, 1914:31.

I. **Новосиб.** арх.: о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан. II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Бас. **Яны:** осевая часть Верхоянского хр. в 238 км западнее р. п. Усть-Куйга. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск.

Сев. аркт.: лишайниково-разнотравно-моховая мелкобугорковая тундра. Южн. субаркт.: пушицевое закустаренное болото,

под кочкой. Горные тундры: щебнисто-пятнистая ивково-дриадово-зеленомошная; выходы коренных пород, в расщелине.

Род 11. Ceratodon Brid.

1 (47) C. purpureus (Hedw.) Brid. — Brotherus, 1910:4; Arnell, 1913:59; Городков, 1956:26; Абрамов, 1963:210; Степанова, 1980:144.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен широко в местах зарастания голых пятен, нарушенных местообитаний, на гарях, встречается в различных типах тундр, болот, редколесьях. Со спорогонами.

var. rotundifolius Berggr. — Абрамов, 1963:210.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный. **Яно-Инд.** низм.: побережье пролива Д. Лаптева в 20 км восточнее мыса Святой Нос. II. Бас. **Яны:** устье.

Сев. аркт.: полигонально-трещиноватая тундра. Южн. аркт.: мелкобугорковая тундра. Сев. субаркт.: фрагменты засоленного приморского луга на низкой пойме.

Род 12. Distichium B.S.G.

1 (48) D. capillaceum (Hedw.) B.S.G. (=Swartzia montana (Lam.) Lindb.). — Brotherus, 1910:4; Arnell, 1913:57; Бротерус, 1914:34; Городков, 1956:20; Абрамов, 1963:211; Степанова, 1980:144; Перфильева и др., 1981:17.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Распространенный вид, чаще в примеси к другим мхам. Преимущественно встречается на склонах увалов, байджерахов, берегов рек, в сухих тундрах, а также тундроболотных комплексах, редколесьях. Со спорогонами.

2 (49) D. hagenii Philib. — Городков, 1956:26; Абрамов, 1963:215.

I—II. Рассеянно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Вид, встречающийся преимущественно в арктических подзонах и тяготеющий к нарушенным местообитаниям в различных тундроболотных и байджераховых комплексах, на тундровых луговинах, дюпонциевом лугу, в нарушенных движением вездехода и горных каменистых тундрах. Со спорогонами.

3 (50) D. inclinatum (Hedw.) B.S.G. (=Swartzia inclinata Ehrh.). — Brotherus, 1910:5; Arnell, 1913:56; Бротерус, 1914:37; Степанова, 1977:238, 1980:144.

I. **Новосиб.** арх.: о. Новая Сибирь, южный берег бухты Вознесения. II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Балаган-

нах; Кумах-Сурт. Бас. **Яны:** дельта; осевая часть Верхоянского хребта в 238 км западнее р. п. Усть-Куйга. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск.

Сев. аркт. Сев. субаркт.: начальная стадия приморского полигонального валикового болота. Южн. субаркт.: комплексная закустаренная мохово-лишайниковая тундра. Горные тундры: щебнисто-пятнистая полярно-ивковая дриадово-моховая тундра. Со спорогонами.

Редкий вид с рассеянным ареалом, тяготеющий к карбонатным породам.

Сем. 5. Seligeriaceae

Род 13. Seligeria B.S.G.

1 (51) S. diversifolia Lindb. var. brevifolia (Lindb. et Arn.) Hag.). — Arnell, 1913:56.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булун.

Горные тундры: известьсодержащие береговые обнажения. Редкий вид.

2 (52) S. polaris Berggr. — Городков, 1956:108; Абрамов, 1963:211.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп, полярная станция Санниково; о. Столбовой.

Сев. аркт.: заболачивающиеся тундры. Горные тундры: арктические высокогорные пустыни; верхняя часть склона горы, на камнях.

Редкий вид.

Сем 6. Dicranaceae

Род 14. Anisothecium Mitt.

1 (53) A. schreberianum (Hedw.) Dix.

I. Бас. **Лены:** Быков Мыс.

Южн. субаркт.: мохово-разнотравная тундра, на байджерахах. Со спорогонами.

Редкий вид.

2 (54) A. vaginale (With.) Loeske (=Dicranella crispa (Hedw.) Schimp.). — Arnell, 1913:56; Афонина, 1986.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Южн. субаркт.: бугорковые, кочкарниковые тундры; ивняки; на участках с нарушенным растительным покровом. Горные тундры: известьсодержащие скалы. Со спорогонами.

3 (54) A. varium (Hedw.) Mitt.

I. **Новосиб.** арх.: о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан.

Сев. аркт.: на склоне байджераха в долине ручья, перерезающего увал. Со спорогонами.

Род 15. Dicranella (C.Muell.) Schimp.

1 (56) D. cerviculata (Hedw.) Schimp. — Arnell, 1913:56; Бротерус, 1914:47; Перфильева и др., 1981:17.

I—II. Почти повсеместно.

Южн. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Вид, встречающийся в различных тундроболотных группировках, на галечниках по берегам рек, в ивняках, ольховниках и горных тундрах. Со спорогонами.

2 (57) D. subulata (Hedw.) Schimp. — Степанова, 1977:239; Перфильева и др., 1981:17; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Южн. аркт., южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид, произрастающий в моховых тундрах, на склонах берегов, рек и озер, в лиственничных редколесьях и горных тундрах. Со спорогонами.

Род 16. Amphidium Schimp.

1 (58) A. lapponicum (Hedw.) Schimp. — Arnell, 1913:61.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур. Дельта **Колымы:** правый берег реки в 3 км ниже п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: обнажения щебнистого коренного берега реки. Со спорогонами.

Редкий вид.

Род 17. Cynodontium Schimp.

1 (59) C. alpestre (Hueb.) Milde (=Oncophorus alpestris (Wahlenb.) Lindb.) — Arnell, 1913:59; Бротерус, 1914:62.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Бас. **Яны:** хр. Кулар в 112 км юго-западнее р. п. Усть-Куйга. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: щебнистая комплексная кустарничково-лишайниковая тундра; известьсодержащие скалы. Со спорогонами.

2 (60) C. glaucescens (Lindb. et Arn.) Par. (=Oncophorus glaucescens Lindb. et Arn.). — Arnell, 1913:59; Бротерус, 1914:63.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

3 (61) C. polycarpum (Hedw.) Schimp. — Афонина, 1986.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Опр. А.Л.Абрамова. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Южн. субаркт.: комплексная закустаренная и ерничковая моховая тундры.

4 (62) C. strumiferum (Hedw.) Lindb. (=Oncophorus strumifer (Ehrh.) Brid.). — Arnell, 1913:59; Бротерус, 1914:68.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Бас. **Яны:** хр. Кулар в 112 км юго-западнее р. п. Усть-Куйга. Бас. **Колымы:** гора Родинка у р. п. Черский. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: пояс кедрового стланика; точечнодриадовая и кустарничково-лишайниковая с ерником и редкими медальонами из щебня тундры. Со спорогонами.

5 (63) C. tenellum (*Schimp.*) *Limpr.* (=*Oncophorus torquescens* (*Bruch*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:59; Степанова, 1977:239.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Бас. **Яны:** хр. Кулар в 112 км юго-западнее р. п. Усть-Куйга; осевая часть Верхоянского хребта в 232 км западнее р. п. Усть-Куйга. Дельта **Колымы:** о. Каменка; Походская Едома.

Южн. субаркт.: осоково-кустарничковая и мелкобугорковая тундры, на дне старых ям; комплекс лишайниково-мохового ивняка и дриадово-лишайниковой тундры. Горные тундры: комплексные, щебнистые кустарничковые; обнажения коренного берега реки; известьсодержащие скалы. Со спорогонами.

Род 18. Dichodontium Schimp.

1 (64) D. pellucidum (*Hedw.*) *Schimp.* — Arnell, 1913:58; Бротерус, 1914:69.

II. Бас. **Лены:** Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

Род 19. Dicranoweissia Lindb.

1 (65) D. compacta (*Schwaegr.*) *Schimp.* (=*D. crispula var. compacta* (*Schleich.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:55; Бротерус, 1914:73.

II. Бас. **Лены:** Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

2 (66) D. crispula (*Hedw.*) *Milde.* — Brotherus, 1910:5; Абрамов, 1963:211.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., горные тундры.

Вид, приуроченный к щебнистым и нарушенным местообитаниям, встречается в различных равнинных и горных тундрах. Со спорогонами.

Род 20. Oncophorus Brid.

1 (67) O. compactus (*B.S.G.*) *Schlijak. f. gracilis* (*Broth.*) *Schljak.*

II. Дельта **Колымы:** окрест. п. Михалкино. Опр. А.Л.Абрамова.

Южн. субаркт.: пушицевая тундра.

Редкий вид.

2 (68) O. virens (*Hedw.*) *Brid.* — Arnell, 1913:58; Бротерус, 1914:75; Городков, 1956:38; Степанова, 1980:144; Перфильева и др., 1981:17.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; устье р. Сулбут. II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур. Бас. **Яны:** отроги хр. Кулар в окрест. р. п. Усть-Куйга. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье,

гора Пунга в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск.

Сев. аркт.: долинное гипновое и термокарстовое болота. Южн. субаркт.: закустаренное пушицевое болото, край валика. Горные тундры: щебнисто-дриадово-алекториевая и разнотравно-ивково-зеленомошно-нивальная. Редко со спорогонами.

var. serratus (*B.S.G.*) *Braithw.* — Абрамов, 1963:211.

I. **Новосиб.** арх.: о. Столбовой.

Сев. аркт.: приморская низменность, близ склона.

3 (69) O. wahlenbergii Brid. — Brotherus, 1910:5; Arnell, 1913:58; Бротерус, 1914:77; Городков, 1956:39; Абрамов, 1963:211; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:145; Перфильева и др., 1981:17; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры. Редко со спорогонами.

Род 21. Dicranum Hedw.

1 (70) D. acutifolium (*Lindb. et. Arn.*) *C. Jens.* (=*D. bergeri var. acutifolium Lindb. et Arn.*; *D. sendtneri Hag.*). — Arnell, 1913:54; Бротерус, 1918:96; Афонина, 1986.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Южн. субаркт.: кочкарная ивнячковая тундра. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

2 (71) D. affine Funck (=*D. bergeri Bland.*). — Arnell, 1913:54; Бротерус, 1918:94.

II. Бас. **Лены:** устье р. Лены; Булкур; Балаганнах.

Южн. субаркт. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

3 (72) D. angustum Lindb. — Arnell, 1913:55; Бротерус, 1918:101; Городков, 1956:38; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:145; Перфильева и др., 1981:17; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горн. редкол.

Широко распространенный вид в различных типах тундр, тундроболотных комплексах, редколесьях, горных тундрах и лесах. Нередко со спорогонами.

4 (73) D. brevifolium (*Lindb.*) *Lindb.* — Перфильева и др., 1981:17.

II. Рассеянно.

Сев. и южн. субаркт., притундр. леса и горные тундры.

Вид, встречающийся в различных тундроболотных сообществах, ивняках, на склонах берегов рек, в лиственничных редколесьях и горных каменистых тундрах.

5 (74) D. congestum Brid. — Arnell, 1913:54; Бротерус, 1918:87; Степанова, 1980:145; Перфильева и др., 1981:17; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горн. редкол.

Широко распространен вид во многих типах тундровых сообществ и лиственничных редколесьях, на склонах берегов рек и озер.

6 (75) D. elongatum Schleich. ex Schwaegr. — Arnell, 1913:53; Бротерус, 1918:108; Городков, 1956:38; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:145; Перфильева и др., 1981:17; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горн. редкол.

Широко распространенный полиморфный вид во многих тундровых сообществах, лиственничных редколесьях, на гарях, склонах берегов рек и озер, в горных тундрах и лесах. Со спорогонами.

f. longifolium (C. Jens.) C. Jens. — Бротерус, 1918:110.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

7 (76) D. fuscescens Turn. — Arnell, 1913:53; Бротерус, 1918:90.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; северо-восточный склон Хараулахских гор в 10 км от губы Буор-Хая.

Горные тундры: гольцовый пояс; лишайниково-моховая тундра; известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

8 (77) D. groenlandicum Brid. — Бротерус, 1918:110; Степанова, 1980:145; Перфильева и др., 1981:18.

II. Бас. **Лены:** Булкур. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах. Бас. **Колымы:** уроч. Роговатка в 20 км от с. Походск; гора Родинка у р. п. Черский.

Южн. субаркт.: мелкобугорковая осоковая тундра; дно провального озера, на склоне бугра. Горные тундры: пятнистая осоково-дриадовая тундра у вершины; комплекс зеленомошно-дриадовой и лишайниково-моховой тундр; пояс кедрового стланика.

9 (78) D. majus Turn. — Перфильева и др., 1981:18.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** гора Чиктелен-Хаята в 50 км южнее р. п. Тикси; окрест. р. п. Тикси. Бас. **Яны:** хр. Кулар в 50 км западнее р. п. Усть-Куйга. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах. Дельта **Колымы:** о. Каменка; Походская Едома.

Южн. субаркт.: комплексные закустаренные мохово-лишайниковые тундры; склон берега реки. Горные тундры: щебнистые лишайниковые, осоково-моховые; комплекс россыпей гранита с накипными лишайниками и осоково-ивково-моховой тундрой; щебнисто-каменистый склон берега реки.

Вид с рассеянным ареалом.

10 (79) D. muehlenbeckii B.S.G. — Arnell, 1913:53; Бротерус, 1918:92; Перфильева и др., 1981:18.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горн. редкол.

Обычный вид в сухих тундрах, горах, редколесьях и на склонах берегов рек.

11 (80) D. scoparium Hedw. — Arnell, 1913:55; Бротерус, 1918:103; Перфильева и др., 1981:18.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Булкур; окрест. р. п. Тикси. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах.

Горные тундры: щебнистые, комплексные, пятнистые закустаренные, кустарничковые, дриадовые, кассиоповые, лишайниково-моховые.

var. integrifolium Lindb. — Бротерус, 1918:105.

I. **Новосиб.** арх.: о. Б. Ляховский, малое зимовье. II. Бас. **Лены:** дельта, Булун.

Сев. аркт. Горные тундры: валуны.

12 (81) D. spadiceum Zett. — Arnell, 1913:54; Бротерус, 1918:86; Городков, 1956:38; Абрамов, 1963:211; Степанова, 1980:145; Перфильева и др., 1981:18; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горн. редкол.

Широко распространенный вид во многих тундровых сообществах, редколесьях, горных тундрах; обилен. Со спорогонами.

Сем. 7. Fissidentaceae

Род 22. Fissidens Hedw.

1 (82) F. bryoides Hedw. — Степанова, 1980:145.

II. Бас. **Колымы:** окрест. поселков Михалкино и Походск. Опр. А.Л.Абрамова.

Южн. субаркт.: пушицевое закустаренное болото, на краю валика; закустаренный берег реки, в трещине почвы.

Редкий вид.

2 (83) F. minutulus Sull.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: выходы известьсодержащих коренных пород, в расщелине.

Редкий вид.

3 (84) F. osmundoides Hedw. (=*Schistophyllum osmundoides* (*Sw.*) *La Pyl.*). — Arnell, 1913:27—28; Степанова, 1977:239.

II. Бас. **Лены:** Булун. Бас. **Яны:** Верхоянский хр. в 239 км западнее р. п. Усть-Куйга. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск.

Южн. субаркт.: мелкобугорковая и закустаренная пушицевая тундры; пушицевое болото. Горные тундры: щебнисто-пятнистая ивково-дриадово-зеленомошная; известьсодержащие скалы.

Вид с рассеянным ареалом.

4 (85) F. viridulus (Sw.) Wahlenb. — Афонина, 1986.

II. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Южн. субаркт.: осоково-злаковый ивняк, на дне оврага. Со спорогонами.

Редкий вид.

Сем. 8 Encalyptaceae

Род 23. Encalypta Hedw.

1 (86) E. alpina Sm. (=*Leersia alpina* (*Sm.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:48; Бротерус, 1931:174; Городков, 1956:31; Абрамов, 1963:212.

I—II. Рассеянно.

Сев. аркт., южн. субаркт., горные тундры.

Арктоальпийский вид, тяготеющий к карбонатным породам. Встречается в различных тундрах, на склонах увалов, дне оврага, в высокогорных арктических пустынях и щебнистых горных тундрах. Часто со спорогонами.

2 (87) E. brevicollis (*B.S.G.*) *Aongstr.* (=*Leersia brevicollis* (*Bruch*) *Lindb.*; *Encalypta brevicolla Bruch*). — Arnell, 1913:49; Бротерус, 1931:178.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Бас. **Колымы:** р. Пантелеиха у р. п. Черский. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: известьсодержащие скалы; щебнистый обрыв берега реки.

Редкий вид.

3 (88) E. brevipes Schljak.

II. Бас. **Яны**: западные отроги Селенняхского хребта. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: алекториевая тундра в верхней части щебнистого склона. Со спорогонами.

Очень редкий вид.

4 (89) E. ciliata Hedw.

II. Бас. **Яны:** отроги хр. Кулар у р. п. Усть-Куйга. Бас. **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: россыпь плитняка с фрагментами дриадово-алекториевой тундры; обнажения щебнисто-каменистого обрыва берега реки. Со спорогонами.

Вид, не заходящий или не встреченный в арктических подзонах.

5 (90) E. longicollis Bruch.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах, Опр. А.Л.Абрамова.

Южн. субаркт.: комплексная моховая тундра с березкой и ивами.

Редкий вид.

6 (91) E. procera Bruch (=*Leersia procera* (*Bruch*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:48; Бротерус, 1931:179—180; Городков, 1956:26; Степанова, 1977:239.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп: устья рек Сулбут и Каталинка; о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан. II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Булун; Кумах-Сурт; Булкур. Бас. **Яны:** отроги хр. Кулар у р. п. Усть-Куйга. Опр. А.Л.Абрамова.

Сев. аркт.: лишайниково-разнотравно-моховая мелкобугорковая тундра, на бугорках; пушицево-разнотравно-злаковая с моховыми буграми тундровая луговина, на буграх; дюпонциевый луг; зарастающий галечный аллювий. Горные тундры: высокогорная арктическая пустыня; алекториевая тундра; выходы коренных пород, в расщелинах.

Арктоальпийский вид.

7 (92) E. rhabdocarpa Schwaegr. (=*Leersia rhabdocarpa* (*Schwaegr.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:48; Бротерус, 1931:176; Городков, 1956:38; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., горные тундры, горн. редкол.

Арктоальпийский вид, распространенный в горных тундрах и нередкий в равнинных тундроболотных сообществах. Часто со спорогонами.

var. leptodon Lindb. — Brotherus, 1910:17; Бротерус, 1931:177; Степанова, 1980:146.

I. **Новосиб.** арх.: о. Новая Сибирь, мыс. Вознесения. II. Дельта **Колымы:** о. Каменка; правый коренной берег Колымы в 3 км ниже п. Петушки; уроч. Роговатка в 10 км от с. Походск. Опр. А.Л.Абрамова.

Сев. аркт.: сухой песчаный холм. Южн. субаркт.: провальное озеро у гидролакколита; северо-западный склон берега, в трещине почвы. Горные тундры: обнажения щебнисто-каменистого обрыва берега реки.

8 (93) E. streptocarpa Hedw. (=*Leersia contorta* (*Wulf.*) *Lindb.*; *Encalypta contorta* (*Wulf.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:48; Бротерус, 1931:178—179.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Бас. **Яны:** отроги хр. Кулар у р. п. Усть-Куйга. Дельта **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: щебнистая дриадово-алекториевая в верхней части крутого северного склона; обнажения щебнисто-каменистого обрыва берега реки.

Род 24. Bryobrittonia Williams

1 (94) B. longipes (Mitt.) Horton (=B. pellucida Williams). — Степанова, 1977:239, 1980:146. Рис. 3.

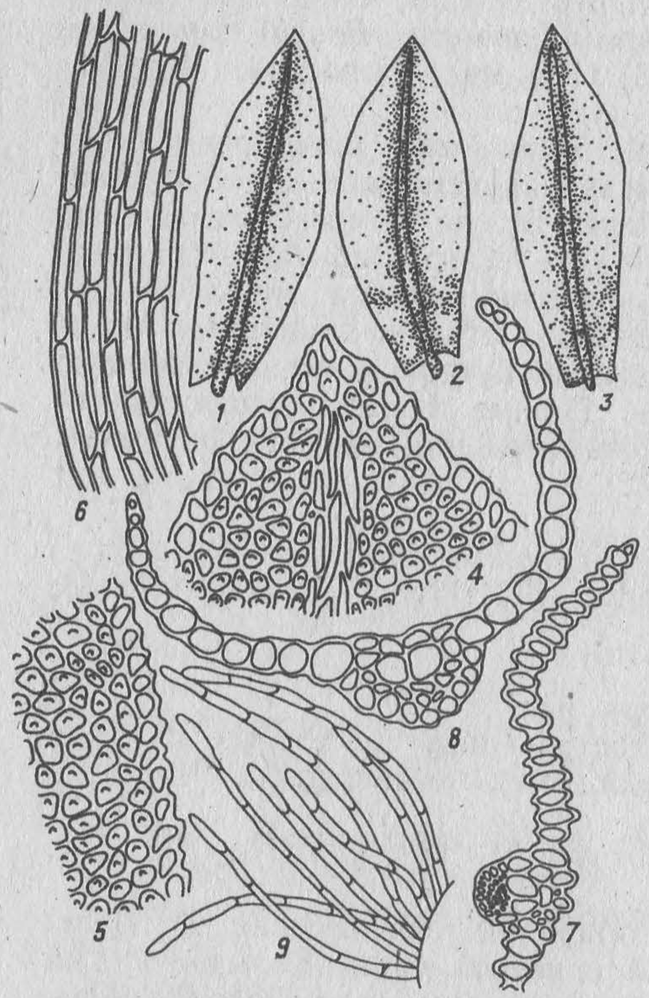


Рис. 3. Bryobrittonia longipes: *1—3* — листья; *4* — клетки верхушки листа; *5* — клетки средней части листа у края; *6* — клетки основания листа у края; *7* — срез верхней части листа; *8* — срез нижней части листа; *9* — пазушные парафизоподобные волоски

II. Бас. **Анабара:** устье р. Средняя в 90 км к северу от с. Саскылах. Дельта **Лены:** о. Огоньор-Арыыта, п-ов Быковский. Бас. **Яны:** окрест. р. п. Усть-Куйга. Дельта **Колымы:** окрест. поселков Походск и Михалкино.

Южн. субаркт.: закустаренный осоково-гипновый тундроболотный комплекс; заросли ив и ольхи в пойме; закустаренный берег; ивняки; открытая группировка на галечнике.

Вид с рассеянным ареалом, не встреченный в аркт. подзонах.

Сем. 9 Pottiaceae

Род 25 Pottia Fuernr.

1 (95) P. heimii (Hedw.) Fuernr. — Городков, 1956:26.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; устье р. Сулбут; склон Лысых гор. II. Бас. **Лены:** п-ов Быковский.

Сев. аркт.: заболоченная полигональная тундра; осушенный дюпонциевый луг; зарастающий илистый берег протоки. Южн. субаркт.: открытая группировка на галечнике.

var. obtusifolia (R. Brown) Hag. — Brotherus 1910:5; Городков, 1956:82; Афонина, 1986.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан; о. Новая Сибирь, западный берег пролива Благовещенский. II. Дельта **Яны:** острова. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Сев. аркт.: моховая полигональная тундра; байджераховый комплекс, в травяной дернине в основании байджераха. Сев. субаркт.: приморский луг из осоки обертковидной. Южн. субаркт.: незадерненный береговой склон; бугорковатая ивнячково-моховая тундра. Горные тундры: аркт. снеговая пустыня. Со спорогонами.

Более распространенная разновидность, чем вид.

f. longiseta (Lindb. et Arn.) Podp. (=Tortula heimii (Hedw.) Mitt). — Arnell, 1913:50.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Род 26. Stegonia Vent.

1 (96) S. latifolia (Schwaegr.) Vent. (=Tortula bullata (Sommerf.) Lindb. var. mutica Lindb.; Pottia latifolia (Schwaegr.) C. Muell.). — Arnell, 1913:50; Бротерус, 1931:147; Городков, 1956:82.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп. II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт; Булкур.

Сев. аркт.: моховая и заболоченные полигональные тундры. Горные тундры: предгорная арктическая на западном склоне тундра; известьсодержащие скалы на берегу реки.

Редкий арктоальпийский вид.

Род 27. Aloina Lindb.

1 (97) A. brevirostris (Hook. et Grev.) Kindb. — Городков, 1956:80; Афонина, 1986.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; полярная станция на северо-западе острова; верховье р. Каталинка. II. Бас. **Яны:** окрест. р. п. Усть-Куйга. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Сев. аркт.: моховая полигональная и трещиноватая тундры. Южн. субаркт.: бугорковатая ивнячково-моховая тундра; заросли ив и ольхи в пойме. Горные тундры: горная арктическая пустыня. Изредка со спорогонами.

Арктоальпийский вид.

Род 28. Desmatodon Brid.

1 (98) D. cernuus (Hueb.) B.S.G. (=Tortula cernua (Hueb.) Lindb.). — Arnell, 1913:50; Бротерус, 1931:154.

II. Бас. **Лены:** Крестях.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

2 (99) D. latifolius (*Hedw.*) *Brid.* (=*Tortula latifolia* (*Hedw.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:50; Бротерус, 1931:152.

I. **Новосиб.** арх.: о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан. II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт.

Сев. аркт.: разнотравно-злаковая мохово-тундровая луговина. Горные тундры: известьсодержащие скалы. Со спорогонами.

var. muticus (*Brid.*) *Brid.* — Бротерус, 1931:152.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

3 (100) D. laureri (*Schultz*) *B.S.G.* (=*Tortula laureri* (*Schultz*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:49; Бротерус, 1931:155.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

4 (101) D. leucostomus (*R. Brown.*) *Berggr.* (=*D. suberectús* (*Drumm.*) *Limpr.*; *Tortula suberecta Drumm.*). — Arnell, 1913:50; Бротерус, 1931:153; Городков, 1956:38; Афонина, 1986.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; полярная станция Санниково. II. Бас. **Лены:** Балаганнах. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Сев. аркт.: полигональная и трещиноватая моховые тундры; долинное гипновое болото. Южн. субаркт.: ивняки на склоне и дне оврага. Горные тундры: арктические пустыни; известьсодержащие скалы. Редко со спорогонами.

5 (102) D. systylius Schimp. (=*Tortula systylia* (*B.S.G.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:50; Бротерус, 1931:153.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

Род 29. Tortula Hedw.

1 (103) T. mucronifolia Schwaegr. — Brotherus, 1910:6; Arnell, 1913:49; Бротерус, 1931:135; Городков, 1956:26; Степанова, 1977: 239, 1980:147; Перфильева и др., 1981:19; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., южн. субаркт., горные тундры.

Вид, встречающийся в различных тундрах, приуроченный к заиленным закустаренным берегам рек, выходам коренных пород. Часто со спорогонами.

var. eumucronata Arn. — Степанова, 1980:147.

II. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск.

Южн. субаркт.: закустаренная тундра; закустаренный берег протоки; на заиленных стволах ивы. Со спорогонами.

var. brevifolia Warnst. — Степанова, 1977:239.

II. Бас. **Колымы:** окрест. с. Походск.

Южн. субаркт.: закустаренная тундра, в мочажине. Со спорогонами.

2 (104) T. norvegica (*Web.*) *Lindb.* — Перфильева и др., 1981:18.

II. Бас. **Анабара:** устье р. Средняя в 90 км севернее с. Саскылах. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах.

Южн. субаркт.: кустарничково-гипново-осоковый тундроболотный комплекс. Горные тундры: зеленомошно-ивковая.

3 (105) T. ruralis (*Hedw.*) *Crome.* — Arnell, 1913:49; Бротерус, 1931:170; Городков, 1956:83; Абрамов, 1963:212; Степанова, 1980:147; Перфильева и др., 1981:18; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Вид распространен во многих тундровых сообществах, чаще на склонах берегов рек и озер, увалов, гидролакколитов, байджерахов, в горных тундрах.

Сем. 10. Trichostomaceae

Род 30. Molendoa Lindb.

1 (106) M. sendneriana (*B.S.G.*) *Limpr.* (=*Pleurozygodon sibiricum Arn.*). — Arnell, 1913:60—61.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Очень редкий вид.

2 (107) M. tenuinervis Limpr.

II. Дельта **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова. Рис. 4.

Горные тундры: обнажение обрыва коренного берега, в расщелине.

Очень редкий вид.

В целях подтверждения правильности видовой идентификации нашего растения были детально изучены два образца M. tenuinervis из географически удаленных местообитаний.

Сравнение якутского растения с североамериканским и европейским подтвердило их сходство и принадлежность к Molendoa tenuinervis. Листья нашего растения прямоотстоящие, туповатозаостренные, до 1 мм дл., вверху, местами и по краю двуслойные. Жилка в основании листа тоньше и исчезает ниже верхушки листа. Края листа плоские или с одной стороны слабо отогнутые.

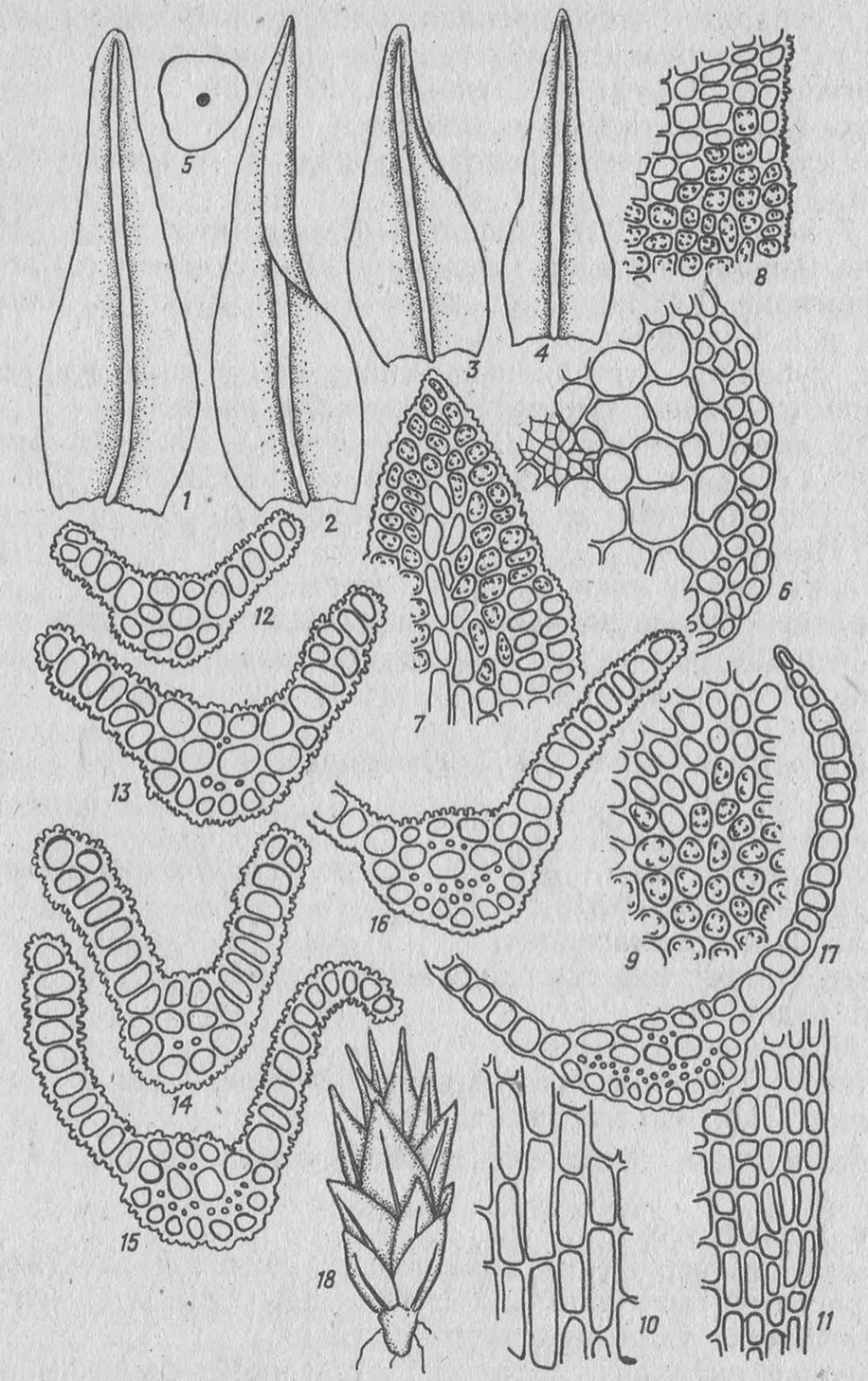


Рис. 4. Molendoa tenuinervis: *1—4* — стеблевые листья; *5* — схема поперечного разреза стебля; *6* — часть поперечного разреза стебля; *7* — верхушка листа; *8* — клетки в верхней части листа с брюшной стороны; *9* — клетки в верхней части листа со спинной стороны; *10* — клетки в основании листа у жилки; *11* — клетки в основании листа у края; *12—14* — поперечные срезы в верхушке листа; *15, 16* — поперечные срезы в средней части листа; *17* — поперечный срез в основании листа; *18* — гинецей на пазушном боковом побеге с ризоидами в основании (рисунок сделан с колымского растения)

Род 31. Gymnostomum Nees et Hornsch.

1 (108) G. aeruginosum Sm. (=*Mollia aeruginosa* (*Sm.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:51; Бротерус, 1918:143.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

Род 32. Hymenostylium Brid.

1 (109) H. recurvirostre (*Hedw.*) *Dix.* (=*Barbula curvirostris* (*Ehrh.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:52; Бротерус, 1918:144; Городков, 1956:93; Абрамов, 1963:212.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп. II. Бас. **Лены:** Булун; Кумах-Сурт; Булкур.

Сев. аркт.: трещиновато-пятнистая тундра; среди слоевищ лишайников на западном склоне холма. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Род 33. Tortella Limpr.

1 (110) T. fragilis (*Hook. et Wils.*) *Limpr.* (=*Mollia fragilis* (*Drumm.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:51; Бротерус, 1918:160; Городков, 1956:108; Абрамов, 1963:212; Перфильева и др., 1981:18.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, гора Тугуттах; о. Б.Ляховский, водораздел рек Б. и М. Этерикан. II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт; Булкур. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах. Дельта **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки.

Сев. аркт.: конус выноса, под слоевищами лишайников; осоково-моховая с полярной ивой мелкобугорковая тундра. Горные тундры: высокогорная арктическая пустыня; обнажения известняковой горы и коренного берега реки.

Арктоальпийский вид.

2 (111) T. inclinata (*Hedw.*) *Limpr.*

II. Дельта **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: обнажения щебнисто-каменистого обрыва берега реки.

Вид обнаружен в сборах один раз в виде единичных экземпляров среди T. fragilis. Лист у растения очень характерный: короткий, с широким укороченным бесцветным влагалищем и колпачковидной верхушкой.

3 (112) T. tortuosa (*Hedw.*) *Limpr.* (=*Mollia tortuosa* (*L.*) *Schrank*). — Бротерус, 1918:158; Городков, 1956:40; Перфильева и др., 1981:18.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., горные тундры.

Вид, встречающийся в разных тундроболотных сообществах и горных тундрах.

var. arctica (*Arn.*) *Broth.* (=*Mollia tortuosa var. arctica Arn.*). — Arnell, 1913:51.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Род 34. Trichostomum Hedw.

1 (113) T. arcticum Kaal. (=*T. cuspidatissimum Card. et Ther.*).

II. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах.

Южн. субаркт.: зеленомошно-разнотравная дриадовая тундра. Редкий вид.

Род 35. Barbula Hedw.

1 (114) B. asperifolia Mitt. (=*B. rufa* (*Lor.*) *Jur.*). — Arnell, 1913: 52; Бротерус, 1918:171.

I. **Новосиб.** арх.: о. Б.Ляховский, устье р. Б. Этерикан. II. Бас. **Лены:** Булкур; Хараулахский хребет в 50 км к югу от р. п. Тикси. Бас. **Яны:** берег реки в 8 км выше р. п. Нижнеянск. Дельта **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки.

Сев. аркт.: разнотравно-пушицевая мохово-лисохвостовая луговина. Южн. субаркт.: дриадово-зеленомошная тундра; ольховник. Горные тундры: известьсодержащие скалы; обнажения каменисто-щебнистого берега реки.

Арктоальпийский вид.

var. gorodkovii (*A. Abr. et I. Abr.*) *L. Savicz.* — Абрамов, 1963:212.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, гора Шмидта; о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан. Опр. О. Афонина.

Сев. аркт.: байджераховый комплекс в мелкобугорковой тундре; конус выноса в понижениях. Горные тундры: полярно-пустынный деллевый комплекс.

Разновидность, по-видимому, приуроченная к островной части арктических подзон.

2 (115) B. johansenii Williams. — Савич-Любицкая, 1964:286—292.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Очень редкий вид.

Указанный Bryoerythrophyllum feruginascens (=Barbula rubella var. ruberrimum Ferg.) для этого местонахождения (Arnell, 1913:52) при проверке образца Л.И.Савич-Любицкой содержал вид Barbula johansenii. [Савич-Любицкая, Смирнова, 1970].

3 (116) B. icmadophila Schimp. ex C. Muell. — Arnell, 1913:52; Бротерус, 1918:174.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, берег лагуны Нерпалах; о. Б. Ляховский, водораздел рек Станчик и Кубалах-Юрях. II. Бас. **Лены:**

Булун; Кумах-Сурт. Бас. **Колымы:** окрест. р. п. Черский; правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова.

Сев. аркт.: комплексные зеленомошно-полярно-ивковые и мелкобугорково-пятнистые тундры. Южн. субаркт.; кустарничковые заросли в распадке между увалами. Горные тундры: известьсодержащие скалы и обнажения каменисто-щебнистого берега реки. Редко со спорогонами.

Арктоальпийский вид.

4 (117) B. reflexa (*Brid.*) *Brid.*

II. Бас. **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: обнажения каменисто-щебнистого берега реки.

Очень редкий вид.

5 (118) B. rigidula (*Hedw.*) *Milde.* — Arnell, 1913:52; Бротерус, 1918:175; Абрамов, 1963:212.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный; о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан. II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Балаганнах; Крестях.

Сев. аркт.: тундровая луговина в распадке увала и на западном склоне холма. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Вид, приуроченный к карбонатным субстратам.

Род 36. Bryoerythrophyllum Chen

1 (119) B. recurvirostre (*Hedw.*) *Chen* (=*Barbula rubella* (*Hoffm.*) *Mitt.*). — Arnell, 1913:51; Бротерус, 1918:164; Городков, 1956:31; Абрамов, 1963:212; Степанова, 1977:239, 1980:147; Перфильева и др., 1981:18; Афонина, 1986.

I—II. Рассеянно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры, горн. редкол.

Распространен вид чаще в примеси с другими мхами в различных типах тундр и тундроболотных комплексах на голых пятнах грунта, склонах берегов рек, увалов, байджерахов. Со спорогонами.

Сем. 11. Grimmiaceae

Род 37. Scouleria Hook.

1 (120) S. pulcherrima Broth.

II. Бас. **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки, пров. А.Л.Абрамова.

Южн. субаркт.: валуны по берегу реки, омываемые водой.

Очень редкий вид.

2 (121) S. rschewinii Lindb. et Arn. — Arnell, 1913:61. Рис. 5.

II. Бас. **Лены:** Булкур. Бас. **Омолой:** низовье, в 2 км ниже устья речки Тылаах. Дельта **Колымы:** правый коренной берег, в 3 км ниже п. Петушки.

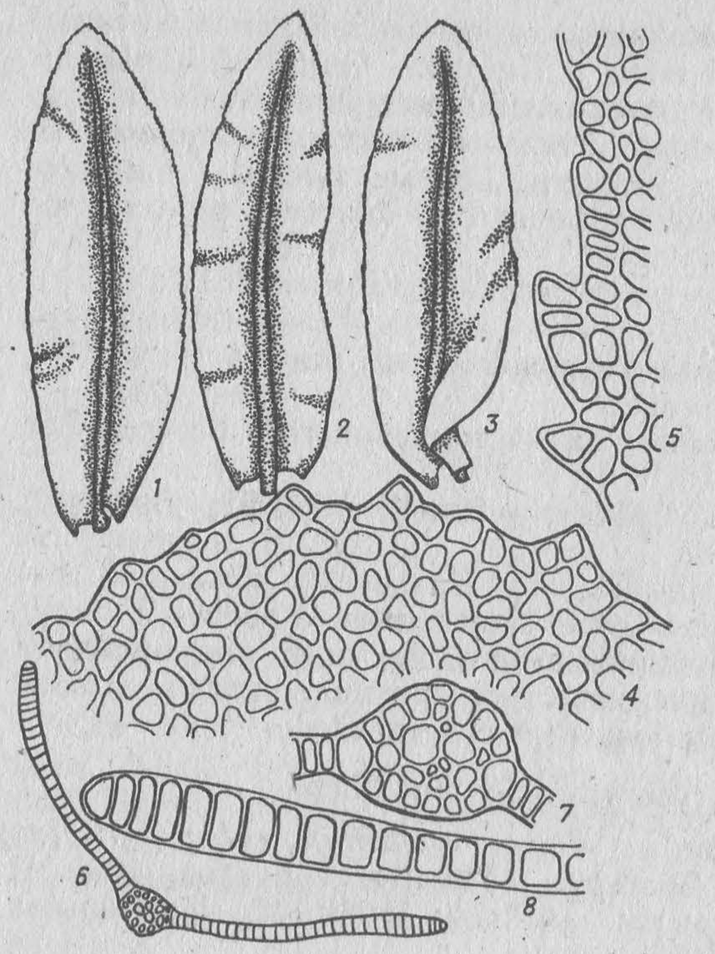


Рис. 5. Scouleria rschewini: *1—3* — листья; *4* — клетки верхушки листа; *5* — клетки края листа в средней части; *6* — поперечный срез листа; *7* — поперечный срез жилки листа; *8* — клетки края листа в поперечном срезе

Южн. субаркт.: валуны, омываемые водой; галечная отмель и камни по берегам рек.

Род 38. Coscinodon Spreng.

1 (122) C. cribrosus (*Hedw.*) *Spruce.* — Степанова, 1977:239.

II. Бас. **Колымы:** о. Каменка. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: каменисто-щебнистый склон берега реки, на обнажениях. Со спорогонами.

Очень редкий вид.

Род 39. Schistidium Brid.

1 (123) S. alpicola (*Hedw.*) *Limpr.* (=*Grimmia alpicola Sw.*). — Arnell, 1913:65; Перфильева и др., 1981:18.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, истоки р. Сотома в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах. Дельта **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки.

Горные тундры: зеленомошно-кассиоповая; известьсодержащие скалы; обнажения каменисто-щебнистого берега реки. Со спорогонами.

Вид, обильно растущий на влажных скалах.

2 (124) S. apocarpum (*Hedw.*) *B.S.G.* (=*Grimmia apocarpa Hedw.*). — Brotherus, 1910:7; Городков, 1956:102; Абрамов, 1963:213; Степанова, 1977:239; Перфильева и др., 1981:18.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. субаркт., горные тундры.

Вид, встречающийся в различных типах равнинных и горных тундр, на выходах коренных пород, валунах, омываемых водой. Часто со спорогонами.

3 (125) S. confertum (*Funck*) *B.S.G.* — Степанова, 1977:239.

II. Бас. **Колымы:** Походская Едома; окрест. р. п. Черский.

Горные тундры: каменисто-щебнистые склоны берегов реки и протоки. Изредка со спорогонами.

Довольно редкий вид.

4 (126) S. strictum (*Turn.*) *Mart.* (=*Grimmia gracilis Schleich.*; *G. apocarpum var. gracile B.S.G.*). — Brotherus, 1910:7; Arnell, 1913:65; Городков, 1956:82; Абрамов, 1963:213.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; полярная станция Санниково; о. Новая Сибирь, мыс Утес Деревянных гор; бухта Вознесения, западный берег острова; о. Б. Ляховский, гора Эмий-Тас. II. Бас. **Лены:** Булун; Булкур; окрест. р. п. Тикси.

Сев. аркт.: типичная полигональная, предгорная и заболачивающаяся тундры; на склоне холма. Горные тундры: арктическая пустыня; щебнистые, каменистые тундры. Часто со спорогонами.

5 (127) S. tenerum (*Zett.*) *Nyh.* (=*Grimmia ehlei Arn.*). — Arnell, 1913:63. Рис. 6.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Бас. **Колымы:** останцы в районе Егорычева Камня в 10 км севернее п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: известьсодержащие скалы; расщелины обнажений останцов.

Редкий вид, образующий крупные дернины почти без примесей.

Все растения в сборах с низовий Колымы без спорогонов и только с женскими гаметангиями. В них нам впервые удалось обнаружить обильное вегетативное размножение этого вида. В пазухах листьев образуются многочисленные выводковые почки разной стадии развития, что дает возможность виду при отсутствии полового процесса длительно сохраняться и занимать значительные пространства в суровых арктических условиях.

Род 40. Grimmia Hedw.

1 (128) G. elatior Bruch ex Bals. et De Not. — Arnell, 1913:64.

II. Бас. **Лены:** Булун.

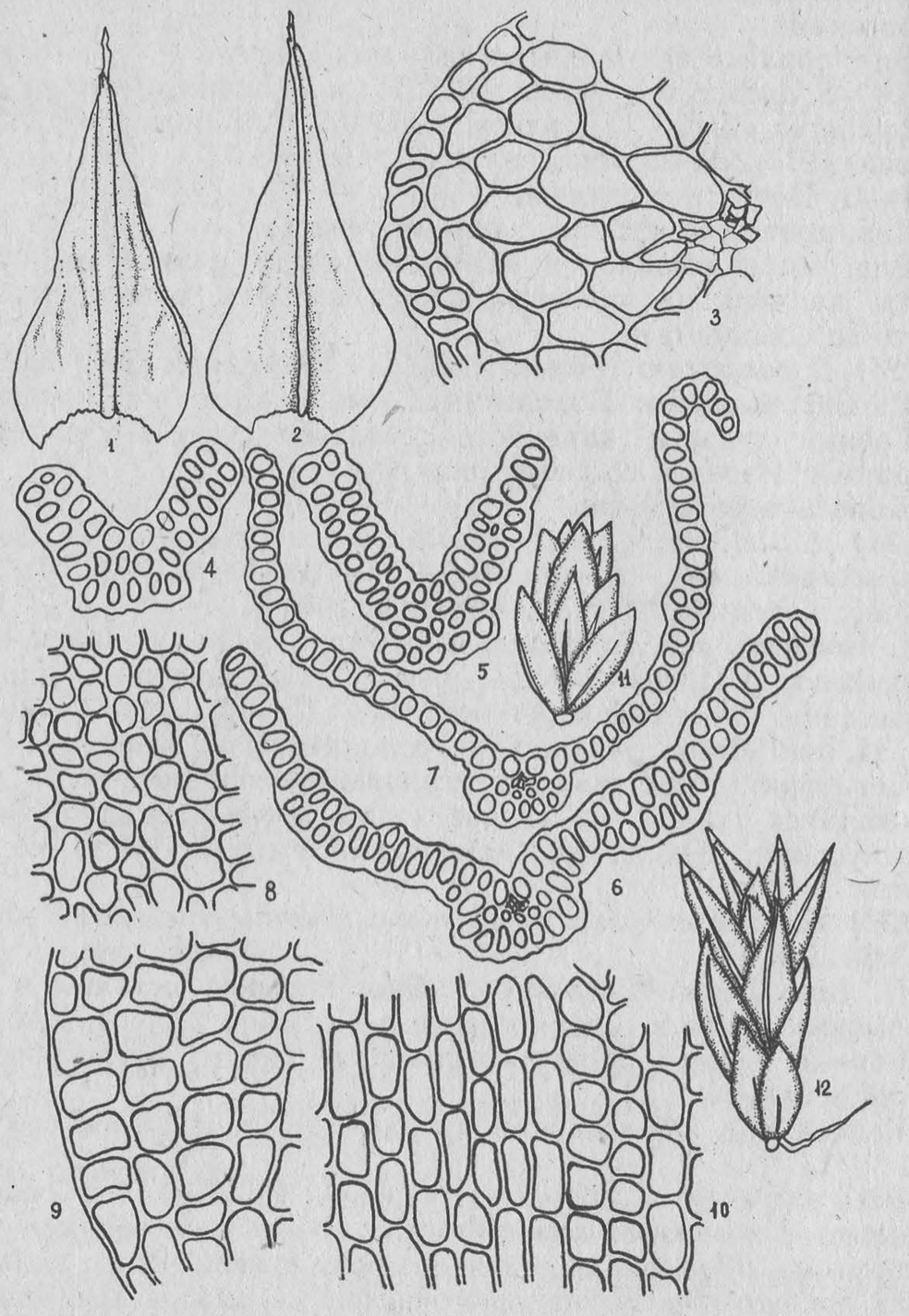


Рис. 6. Schistidium tenerum: *1, 2* — листья; *3* — часть поперечного разреза стебля; *4, 5* — поперечные срезы листа в верхушке; *6* — поперечный срез листа в средней части; *7* — поперечный срез листа в основании; *8* — клетки в верхней части листа; *9* — клетки края в основании листа; *10* — клетки в основании листа у жилки; *11—12* — разные стадии развития выводковых почек в пазухе листьев (рисунок сделан с колымского растения)

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Очень редкий вид.

2 (129) G. elongata Kaulf. — Arnell, 1913:64.

II. Бас. **Лены:** Булкур. Бас. **Колымы:** останцы в районе Егорычева Камня в 10 км севернее п. Петушки.

Горные тундры: известьсодержащие скалы; расщелины на останцах.

3 (130) G. funalis (Schwaegr.) B.S.G. — Arnell, 1913:64.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

4 (131) G. ovalis (Hedw.) Lindb. (= G. ovata Web. et Mohr). — Arnell, 1913:63.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Род 41. Racomitrium Brid.

1 (132) R. canescens (Hedw.) Brid. (= Grimmia ericoides var. canescens (Timm.) Lindb.). — Arnell, 1913:62; Городков, 1956:82; Абрамов, 1963:212; Перфильева и др., 1981:18.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Вид распространен во многих тундровых сообществах, горных тундрах, на щебнистых склонах берегов рек.

var. ericoides (Hedw.) Hampe (= Grimmia ericoides (Schrad.) Lindb.). — Arnell, 1913:61.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

var. robustum (Lindb. et Arn.) Par. (= Grimmia ericoides var. robusta Lindb. et Arn.). — Arnell, 1913:62.

II. Бас. **Лены:** Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

2 (133) R. fasciculare (Hedw.) Brid. (= Grimmia fascicularis (Schrad.) C. Muell.). — Arnell, 1913:62.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

3 (134) R. lanuginosum (Hedw.) Brid. (= Grimmia hypnodes (L.) Lindb.). — Brotherus, 1910:7; Arnell, 1913:62; Городков, 1956:40; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:147; Перфильева и др., 1981:18.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Распространен вид во многих тундровых сообществах, горных тундрах, на щебнистых склонах берегов рек.

4 (135) R. sudeticum (Funck) B.S.G.

I. **Новосиб.** арх.: о. Б. Ляховский, гора Эмий-Тас.

Горные тундры: арктическая каменистая тундра в седловине между двумя вершинами.

Редкий вид.

Сем. 12. Funariaceae Hedw.

Род 42. Funaria Hedw.

1 (136) F. hygrometrica Hedw. — Афонина, 1986.

II. Почти повсеместно.

Южн. субаркт.: притундр. леса.

Распространенный вид, убиквист, встречающийся в различных тундроболотных сообществах, ивняках, на лугах, по берегам рек, в лиственничном редколесье. Со спорогонами.

var. arctica Berggr. — Arnell, 1913:47.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт; Быков Мыс.

Южн. субаркт.: мохово-разнотравная тундра на байджерахах. Горные тундры: каменистый склон берега реки из известняков. Со спорогонами.

Сем. 13. Splachnaceae

Род 43. Tayloria Hook.

1 (137) T. acuminata Hornsch. — Arnell, 1913:48.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

2 (138) T. lingulata (Dicks.) Lindb.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах.

Притундр. леса: мохово-голубичное ольхово-лиственничное редколесье.

Редкий вид.

3 (139) T. splachnoides (Schwaegr.) Hook. — Афонина, 1986.

II. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Сев. субаркт.: ивняковые заросли на склоне оврага.

Редкий вид.

4 (140) T. tenius (With.) Schimp.

I. Дельта **Лены:** о. Дунай, приморская равнина.

Южн. аркт.: комплексная осоково-лишайниково-зеленомошная и сифуло-андреевая тундра. Со спорогонами.

Редкий вид.

Род 44. Tetraplodon B.S.G.

1 (141) T. mnioides (Hedw.) B.S.G. (=*T. bryoides (Zoeg.) Lindb.*). — Arnell, 1913:47; Городков, 1956:40; Абрамов, 1963:213; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:147; Перфильева и др., 1981:18; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., южн. субаркт., горные тундры.

Обычный вид на гумусе, остатках и экскрементах животных.

2 (142) T. paradoxus (R. Brown) Hag. (=*T. bryoides var. paradoxus (R. Brown) Hag.*). — Arnell, 1913:47; Афонина, 1986.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** дельта, о. Дунай, о. Аргаа-Муора-Сисе; Кумах-Сурт. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Южн. аркт.: комплексная осоково-лишайниковая мохово-кассиоповая тундра на приморской равнине. Сев. субаркт.: кустарничковая осоково-лишайниковая сильно выбитая тундра на песчаном увале. Южн. субаркт.: кустарничковая лишайниково-моховая пятнистая и бугорковая тундры с березой тощей и ивами. Горные тундры: известьсодержащие скалы. Часто со спорогонами.

Род 45. Splachnum Hedw.

1 (143) S. luteum Hedw.

II. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск. Собр. И.П.Матвеева.

Южн. субаркт.: закустаренная тундра, у основания валика, в примеси со S. rubrum. Со спорогонами.

2 (144) S. rubrum Hedw.

II. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск. Собр. И.П.Матвеева.

Южн. субаркт. закустаренная тундра, у основания валика, в примеси со S. luteum. Со спорогонами.

3 (145) S. sphaericum Hedw. (=*S. ovatum Hedw.*). — Афонина, 1986.

II. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Южн. субаркт.: бугорковатая ивнячково-моховая тундра. Со спорогонами.

4 (146) S. vasculosum Hedw. — Arnell, 1913:47; Абрамов, 1963: 213.

I. **Новосиб.** арх.: о. Столбовой; о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан. Бас. **Лены:** о. Дунай; Кумах-Сурт.

Сев. аркт.: разнотравно-злаковая и пушицево-разнотравная с моховыми буграми тундровые луговины; пойма долины реки. Южн. аркт.: комплексная осоково-лишайниковая сифуло-андреевая тундра. Горные тундры: известьсодержащие скалы. Со спорогонами.

Род 46. Haplodon R. Brown

1 (147) H. wormskioldii (Hornem.) Hag. — Brotherus 1910:8; Arnell, 1913:47; Городков, 1956:39.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; р. Балыктах при

выходе на Землю Бунге; гора Шмидта; р. Юэттээх-Салаа, правый приток р. Балыктах; о. Новая Сибирь. II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** окрест. р. п. Тикси.

Сев. аркт.: мелкобугорковая пятнистая тундра; долинное гипновое болото. Южн. субаркт.: травяно-зеленомошная мокрая тундра с ивой; полигонально-трещиноватый тундроболотный комплекс; притундр. леса, мохово-голубично-ольхово-лиственничное редколесье. Горные тундры: арктическая пустыня; полярно-пустынный деллевый комплекс. Со спорогонами.

Сем. 14. Bryaceae

Род 47. Leptobryum (B.S.G.) Wils.

1 (148) L. pyriforme (*Hedw.*) *Wils.* — Arnell, 1913:47; Степанова, 1980:148; Перфильева и др., 1981:18; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

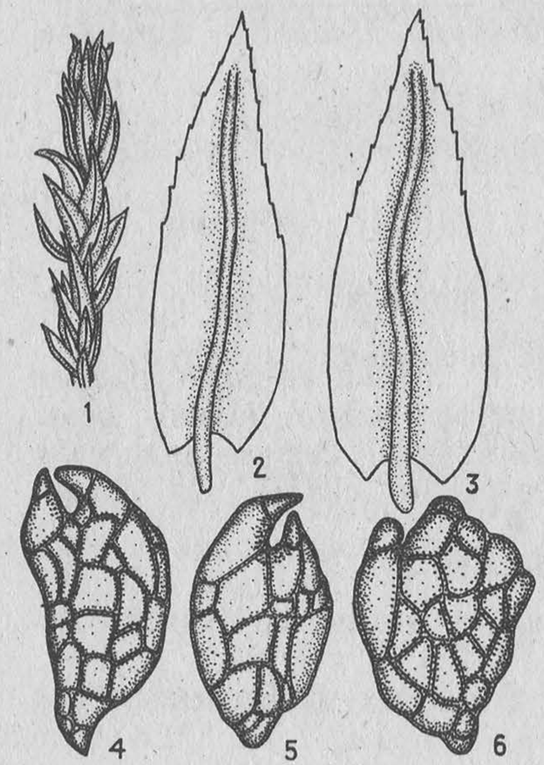
Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры. Часто со спорогонами.

Вид распространен в тундрах и тундроболотных комплексах, чаще на голом грунте байджерахов, а также в нарушенных движением вездехода и выжженных местообитаниях, по зарастающим отвалам дорог и берегам рек.

Род 48. Pohlia Hedw.

1 (149) P. annotina (*Hedw.*) *Lindb.* — Афонина, 1986.

II. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.



Южн. субаркт.: обнаженный субстрат на вершине увала.

Редкий вид.

2 (150) P. bulbifera (*Warnst.*) *Warnst.* — Афонина, 1986. Рис. 7.

II. Дельта **Лены:** Быков Мыс. **Яно-Инд.** низм.: р. Хара-Юрях в 180 км северо-восточнее р. п. Чокурдах. Бас. **Индигирки**: среднее течение р. Шандрин; окрест. р.п.Чокурдах. Бас. **Колымы**: о. Каменка; Походская Едома; окрест. поселков Петушки и Черский.

Южн. субаркт.: бугристо-кочковатая, закустаренная, кустарничковая разнотравно-моховая

Рис. 7. Pohlia bulbifera: *1* — побег с выводковыми почками; *2, 3* — листья; *4—6* — выводковые почки

тундры; травяной ивняк. Притундр. леса: лиственнично-моховое редколесье. Горные тундры: обнажения каменисто-щебнистого склона коренного берега реки.

3 (151) P. cruda (*Hedw.*) *Lindb.* — Brotherus, 1910:9; Arnell, 1913:46; Городков, 1956:32; Абрамов, 1963:213; Степанова, 1980: 148; Перфильева и др., 1981:19; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид широко распространен во многих тундровых сообществах, лесах; наиболее часто встречается на щебнистых грунтах, обнаженной почве, лесных гарях, склонах берегов рек, в местах, нарушенных движением вездехода.

4 (152) P. crudoides (*Sull. et Lesq.*) *Broth.* — Степанова, 1977:239; Перфильева и др., 1981:19.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Довольно обычный арктоальпийский вид в различных тундроболотных сообществах, ивняках, по берегам рек, в лиственничном редколесье. Часто со спорогонами.

5 (153) P. drummondii (*C. Muell.*) *Andrews* (=*P. commutata* (*Schimp.*) *Lindb.*).— Arnell, 1913:45.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

6 (154) P. filum (*Schimp.*) *Mart.* (=*P. drummondii var. gracilis* (*B.S.G.*) *Podp.*). — Степанова, 1977:239; Афонина, 1986.

II. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин. Бас. **Колымы:** о. Каменка; окрест. п. Петушки.

Южн. субаркт.: нивальная тундра; подножие пологого склона к озеру. Притундр. леса: лиственничное редколесье.

7 (155) P. longicollis (*Hedw.*) *Lindb.* — Arnell, 1913:46.

II. Бас. **Лены:** Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

8 (156) P. nutans (*Hedw.*) *Lindb.* — Arnell, 1913:46; Степанова, 1980:148; Перфильева и др., 1981:19; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры. Нередко со спорогонами.

Вид распространен во многих тундровых сообществах, редколесьях и горных тундрах, на щебнисто-каменистых склонах берегов рек, на валиках и увалах.

9 (157) P. proligera (*Limpr.*) *Lindb. ex. Arn.* — Arnell, 1913:45; Абрамов, 1963:213; Степанова, 1977:239, 1980:148; Афонина, 1986.

I. **Новосиб.** арх.: о. Столбовой. II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Сас-

кылах. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Быков Мыс. **Яно-Инд.** низм.: р. Хара-Юрях в 180 км северо-восточнее р. п. Чокурдах. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин. **Колымск.** низм.: р. Чукочья в 20 км южнее устья и 5 км от моря. Бас. **Колымы:** дельта, о. Каменка; Походская Едома; окрест. поселков Михалкино, Походск, Черский.

Сев. аркт.: стенка останцового байджераха на дне долины речки. Сев. субаркт.: моховая тундра на крутом оползающем берегу озера. Южн. субаркт.: мохово-разнотравная тундра; закустаренное травяно-моховое болото; береговые склоны речек и озер; луговина по крутому берегу озера среди ивняков; травяной ивняк. Притундр. леса: мохово-голубичное ольхово-лиственничное редколесье.

Довольно частый вид, не встреченный в горных тундрах.

Род 49. Mniobryum (Schimp.) Limpr.

1 (158) M. pulchellum (Hedw.) Loeske.

II. Бас. **Индигирки:** окрест. р. п. Чокурдах.

Южн. субаркт.: полигонально-валиковое болото, нарушенное трехкратным движением вездехода в 1978 г. Со спорогонами.

Редкий вид.

2 (159) M. wahlenbergii (Web. et. Mohr) Jenn. (=Pohlia albicans (Wahlenb.) Lindb.).— Arnell, 1913:45; Степанова, 1980:148.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Бас. **Яны:** низкая пойма реки. Дельта **Колымы:** уроч. Роговатка в 20 км от с. Походск.

Сев. субаркт.: фрагменты засоленного приморского луга. Южн. субаркт.: закустаренный берег, на плавнике.

var. gracile (Brid.) Wijk et Marg. (=Pohlia albicans var. gracilis (Schleich.) H. Muell.).— Arnell, 1913:45.

II. Бас. **Лены:** Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Род 50. Plagiobryum Lindb.

1 (160) P. demissum (Hornsch.) Lindb. — Arnell, 1913:45.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

Род 51. Amomobryum Schimp.

1 (161) A. filiforme (Dicks.) Solms.

II. Бас. **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: каменисто-щебнистые обнажения склона берега реки.

Редкий вид.

var. concinnatum (Spruce) Loeske (=Bryum concinnatum Spruce). — Arnell, 1913:44.

II. Бас. **Лены:** Булун.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Род 52. Bryum Hedw.

1 (162) B. acutiforme Limpr. (=B. acutum Lindb.). — Arnell, 1913:41.

II. Бас. **Лены:** Булун; Кумах-Сурт; Крестях.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

2 (163) B. algovicum Sendth. ex Muell. (=B. angustirete Kindb., B. pendulum (Hornsch.) Schimp.). — Arnell, 1913:44; Городков, 1956:38.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, устье р. Сулбут. II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Сев. аркт.: долинное гипновое болото. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

3 (164) B. archangelicum B.S.G. — Arnell, 1913:41.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

4 (165) B. arcticum (R. Brown) B.S.G. — Arnell, 1913:44; Городков, 1956:25.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; лагуна Дурная; устья рек Сулбут и Каталинка; среднее течение р. Балыктах; полярная станция на северо-западе острова. II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Булун; Кумах-Сурт; Крестях; Булкур.

Сев. аркт.: моховая полигональная тундра; долинное гипновое и термокарстовое болота; зарастающие илистые и галечные поймы. Горные тундры: снеговая арктическая пустыня; известьсодержащие скалы.

Арктоальпийский вид.

5 (166) B. argenteum Hedw. — Arnell, 1913:39; Степанова, 1980: 148; Афонина, 1986.

II. Бас. **Анабара:** устье р. Средняя в 90 км севернее с. Саскылах; Бас. **Лены:** п-ов Быковский; Кумах-Сурт. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин. Дельта **Колымы:** о. Каменка; окрест. поселков Михалкино и Походск.

Южн. субаркт.: ивнячково-моховая тундра; склоны берегов рек и речек; открытая группировка на галечнике. Притундр. леса: островки лиственниц на буграх на высокой пойме. Горные тундры: выходы коренных пород, в расщелине. Редко со спорогонами.

Вид не обнаружен в высокой Арктике.

6 (167) B. calcicola Arn. — Arnell, 1913:40.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

7 (168) B. calophyllum R. Brown. — Городков, 1956:25.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; лагуна Дурная; устье р. Сулбут; среднее течение рек Балыктах и Соколовской; о. Б. Ляховский, мыс Шалаурова. II. Бас. **Индигирки:** окрест. р. п. Чокурдах.

Сев. аркт.: мелкобугорковая и заболачивающаяся тундры; болота; зарастающие галечники и илистые наносы. Южн. субаркт.: полигонально-валиковое болото, нарушенное трехкратным движением вездехода в 1978 г.

var. procerum Lindb. et Arn. — Arnell, 1913:41.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

8 (169) B. cirrhatum Hoppe et Hornsch. — Arnell, 1913:39.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

9 (170) B. cryophilum Mart. (=*B. tortifolium Brid.*; *B. obtusifolium Lindb.*). — Arnell, 1913:39; Городков, 1956:36; Абрамов, 1963:214; Степанова, 1977:239; Афонина, 1986.

I. **Новосиб.** арх.: о. Беннетта; о. Котельный, бухта Темп; о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан; о. Столбовой. II. Бас. **Лены:** о. Огонь-ор-Арыыта на протоке Баарчах-Юэсе; Кумах-Сурт; Булкур. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин. Дельта **Колымы:** о. Каменка.

Сев. аркт.: дриадово-моховые подушки; дюпонциевое болото на дне оврага; разнотравно-злаковая тундровая луговина; зарастающая илисто-галечная пойма; дно долины реки. Южн. субаркт.: нивальная моховая группировка в распадке; ивняк; рельефная трещина берега реки.

Арктоальпийский вид.

10 (171) B. cyclophyllum (*Schwaegr.*) *B.S.G.* — Степанова, 1977:240, 1980:148.

II. Бас. **Колымы:** о. Каменка; окрест. поселков Походск и Черский.

Южн. субаркт.: закустаренная тундра; осоковое и пушицевое болота; закустаренный берег.

11 (172) B. ehlei Arn. — Arnell, 1913:40—41.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

12 (173) B. inclinatum (*Brid.*) *Bland.* — Arnell, 1913:42; Городков, 1956:31; Абрамов, 1963:214.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; о. Столбовой, п-ов. II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт.

Сев. аркт.: пятнистая кочкарниковая и полигональная тундры; зарастающая илисто-галечная пойма. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

13 (174) B. intermedium (*Brid.*) *Bland.* — Arnell, 1913:40.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

14 (175) B. luridum Ruthe. — Смирнова, 1959:274.

II. Дельта **Колымы:** центральная часть о. Четырехстолбовой.

Сев. субаркт.: юго-западный склон оврага. Опр. Р.Н.Шляков. Со спорогонами.

Указание этого европейского вида для Якутии недостоверно. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970:607.

15 (176) B. neodamense Itzigs.

II. Бас. **Лены:** оз. Севастьян-Кель, окрест. р. п. Тикси.

Южн. субаркт.: бугорково-кустарничково-моховая тундра.

16 (177) B. nitidulum Lindb. — Arnell, 1913:40; Городков, 1956: 25; Абрамов, 1963:215.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; устье р. Сулбут и речки, впадающей в лагуну Дурную. II. Бас. **Лены:** Булкур.

Сев. аркт.: дюпонциевый луг в начальной стадии зарастания; илистые берега рек; склон холма. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

17 (178) B. obtusidens Arn. — Arnell, 1913:42.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

18 (179) B. pseudocrispulum (*Podp.*) *L. Savicz* (=*B. crispulum Hampe*). — Arnell, 1913:39.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

19 (180) B. pseudotriquetrum (*Hedw.*) *Schwaegr.* (=*B. ventricosum Dicks.*) — Arnell, 1913:38, 39.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Крестях; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

20 (181) B. purpurascens (*R. Brown*) *B.S.G.* — Arnell, 1913:25; Городков, 1956:25.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; лагуны Сулбут и Дурная, г. Тугуттах; р. Балыктах при выходе на Землю Бунге; о. Новая Сибирь, Деревянные горы. II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур.

Сев. аркт.: полигональная, трещиновато-пятнистая и предгорная тундры. Горные тундры: арктическая пустыня; известьсодержащие скалы.

Редкий арктоальпийский вид.

21 (182) B. rutilans Brid. — Городков, 1956:31.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; среднее течение

р. Соколовской; лагуна Дурная. II. Бас. **Яны:** окрест. р. п. Усть-Куйга.

Сев. аркт.: трещиноватая тундра; разрушающееся долинное гипновое болото; зарастающая галечная пойма. Горные тундры: кустарничково-моховая тундра в распадке ручья.

22 (183) B. taimyrense Broth. et Bryhn.

I. **Анабаро-Оленекская** низм.: оз. Эрбях в 2 км от побережья бухты Нордвик. II. **Колымск.** низм.: р. Чукочья в 21 км южнее устья и 6 км от берега моря.

Южн. аркт.: осоково-моховый тундровый комплекс. Сев. субаркт.: полигональное болото в озерной депрессии.

23 (184) B. teres Lindb. — Абрамов, 1963:214.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный; о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан. II. Бас. **Лены:** окрест. р. п. Тикси. **Яно-Инд.** низм.: р. Хара-Юрях в 180 км северо-восточнее р. п. Чокурдах.

Сев. аркт.: полигонально-трещиноватая тундра; приморская тундровая луговина. Южн. субаркт.: тундроболотный комплекс; травянистый ивняк на крутом склоне берега реки.

Арктический вид.

24 (185) B. wrightii Sull. (=*B. globosum Lindb.*). — Arnell, 1913: 44; Городков, 1956:81.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; лагуна Дурная; верхнее течение р. Каталинки. II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт; Булкур.

Сев. аркт.: моховая полигональная и пятнистая тундры. Горные тундры: арктическая пустыня; известьсодержащие скалы.

Сем. 15. Mniaceae

Род 53. Mnium Hedw.

1 (186) M. ambiguum H. Muell. (=*Astrophyllum riparium* (*Mitt.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:31.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий арктоальпийский вид.

2 (187) M. blyttii B.S.G. (=*Astrophyllum blyttii* (*B.S.G.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:30; Городков, 1956:62.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп. II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Опр. О.М.Афонина. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт; Булкур.

Сев. аркт.: полигональная и трещиновато-пятнистая тундры; отмирающее термокарстовое болото. Горные тундры: известьсодержащие скалы; выходы коренных пород, в расщелине.

Арктический вид.

3 (188) M. marginatum (*With*) *P. Beauv.* (=*M. serratum Brid.*). — Абрамов, 1963:214.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный.

Сев. аркт.: русло стока из озерка-лужи.

Редкий вид.

4 (189) M. spinosum (*Voit.*) *Schwaegr.*

II. Дельта **Колымы:** останцы в районе Егорычева Камня в 10 км севернее п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: в расщелине обнажений.

Для арктической зоны Якутии этот вид редкий; среди других мхов обнаружен вместе с M. curvatulum и M. andrewsianum. Все растения этого вида здесь сильно угнетенные, низкие, часто стебли с деформированными листьями, у которых жилка заканчивается далеко от кончика листа. У большинства экземпляров двойные зубцы по краю листа развиты слабее. Однако вид хорошо узнается по характерному строению вытянутой в косых рядах клеточной сети пластинки листа.

5 (190) M. thomsonii Schimp. (=*M. orthorrhynchum C. Muell.*; *Astrorhyllum orthorrhynchum* (*B.S.G.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:31; Городков, 1956:82; Абрамов, 1963:214.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; лагуна Дурная. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Булун; Кумах-Сурт; Булкур.

Сев. аркт.: типичная полигональная и трещиновато-пятнистая тундры; русло стока из озерка-лужи. Южн. субаркт.: закустаренная мохово-лишайниковая комплексная тундра. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Арктоальпийский вид.

Род 54. Cinclidium Sw.

1 (191) C. arcticum (*B.S.G.*) *Schimp.* — Arnell, 1913:38; Городков, 1956:38; Абрамов, 1963:215; Степанова, 1980:149.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт. притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен в различных тундроболотных сообществах и горных тундрах.

Арктоальпийский и гипоарктический вид.

2 (192) C. latifolium Lindb. — Arnell, 1913:28; Городков, 1956:38; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт.

Распространенный арктический вид, заходящий в субарктику. Встречается на приморских лугах, в тундроболотных комплексах, болотах, по берегам рек.

3 (193) C. stygium Sw.

II. Бас. **Анабара:** плато Кыстык в 140 км юго-западнее р.п. Тикси.

Горные тундры: пятнистая тундра на вершине горы.

Более редкий арктоальпийский вид.

4 (194) C. subrotundum Lindb. — Степанова, 1980:149; Афонина, 1986.

II. Бас. **Омолоя:** левобережье реки у п. Солур. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин; окрест. р. п. Чокурдах. Дельта **Колымы:** о. Каменка; Походская Едома; окрест. с. Походск.

Южн. субаркт.: мелкобугорковая и закустаренная тундры; полигонально-валиковое и пушицево-осоковое болота; заболоченный берег протоки; небольшие ручьи. Редко со спорогонами.

Арктоальпийский вид, не встреченный в высокой Арктике.

Род 55. Rhizomnium (Broth.) T. Kop.

1 (195) R. andrewsianum (Steere) T. Kop. (=*Mnium andrewsianum Steere*). — Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1977:240; Перфильева и др., 1981:19; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., южн. субаркт., горные тундры.

Вид с рассеянным ареалом, встречается в примеси к другим мхам в различных типах тундр.

2 (196) R. pseudopunctatum (Bruch et Schimp.) T. Kop. (=*Mnium pseudopunctatum Bruch et Schimp.*; *Astrophyllum pseudopunctatum (Bruch et Schimp.) Lindb.*). — Arnell, 1913:29; Городков,1956:39; Перфильева и др., 1981:19.

I—II. Повсеместно.

Сев. аркт., южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Распространенный арктоальпийский и гипоарктический вид, встречается в различных тундровых сообществах, на болотах, в лиственничных редколесьях и горных тундрах.

3 (197) R. punctatum (Hedw.) T. Kop. (=*Mnium punctatum Hedw.*; *Astrophylum punctatum (L.) Lindb.*). — Arnell, 1913:29; Боч, Царева, 1974:848.

I. **Анабаро-Оленекская** низм.: оз. Эрбях в 2 км от бухты Нордвик. Бас. **Лены:** западная часть дельты в 60 км юго-западнее о. Дунай. II. Кумах-Сурт; Булкур; кряж Чекановского, гора Муос-Хая. **Яно-Инд.** низм.: побережье Восточно-Сибирского моря в 25 км западнее берега моря. Бас. **Индигирки:** окрест. поселков Полярное и Чокурдах. **Колымск.** низм.: р. Чукочья в 15 км южнее устья и 4 км от моря.

Южн. аркт.: комплексные ивняково-гипновая с осокой и осоково-лишайниково-мохово-кассиоповая тундры. Сев. субаркт.: кустарничковая тундра на склоне увала; пушицевые обводненные заросли с редкими буграми пучения. Горные тундры: осоково-моховая щебнистая.

Вид, тяготеющий к морским побережьям; встречается в незначительной примеси к другим мхам.

Род 56. Cyrtomnium Holmen

1 (198) C. hymenophylloides (Hueb.) T. Kop. (=*Mnium hymenophylloides Hueb.*; *Astrophyllum hymenophylloides (Hueb.) Lindb.*). — Arnell, 1913:30; Абрамов, 1963:214.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный. II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур.

Сев. аркт.: мохово-лишайниковая поверхность полигонов с обнаженными трещинами. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий арктоальпийский вид.

2 (199) C. hymenophyllum (B.S.G.) Holmen (=*Cinclidium hymenophyllum Lindb.*). — Arnell, 1913:30; Городков, 1956:38.

I. **Новосиб.** арх.; о. Котельный, бухта Темп. II. Бас. **Лены:** Булун; Кумах-Сурт; Булкур.

Сев. аркт.: долинное гипновое болото. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий арктоальпийский вид.

Род 57. Plagiomnium T. Kop.

1 (200) P. affine (Funck) T. Kop. (=*Mnium affine Bland.*; *Astrophyllum cuspidatum (L., Neck.) Lindb.*). — Arnell, 1913:29; Городков, 1956:39.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; лагуна Дурная; р. Балыктах при выходе на Землю Бунге; полярная станция Санниково; II. Бас. **Лены:** Крестях; Булкур.

Сев. аркт.: полигональное гипновое и термокарстовое болота. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Согласно Т. Копонену [Koponen, 1981], восточноазиатский материал требует критического изучения.

2 (201) P. curvatulum (Lindb.) Schljak. (=*Mnium curvatulum (Lindb.) Limpr.*). — Степанова, 1980:148; Перфильева и др., 1981:19.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен во многих тундровых, тундроболотных, луговых и лесных сообществах, реже горных тундрах.

3 (202) P. ellipticum (Brid.) T. Kop. (=*Astrophyllum rugicum Laur.*; *Mnium rugicum Laur.*; *M. affine Bland. var. integrifolium (Lindb.) Limpr.*) — Brotherus, 1910:10; Arnell, 1913:30; Абрамов, 1963:214; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:149; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса.

Довольно обычный вид тундровых, тундроболотных и лесных сообществ, не встреченный в горах.

4 (203) P. medium (B.S.G.) T. Kop. (=*Mnium medium B.S.G.*; *Astrophyllum medium (B.S.G.) Lindb.*). — Arnell, 1913:30; Степанова, 1980:149; Перфильева и др., 1981:19.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. I. **Яно-Инд.** низм.: побережье пролива Д. Лаптева в 20 км восточнее мыса Святой Нос. II. Бас. **Яны:** окрест. п. Усть-Куйга. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга. Бас. **Колымы:** окрест. поселков Михалкино, Походск, Черский.

Южн. аркт.: мелкобугорковая тундра. Южн. субаркт.: комплексная кустарничковая мохово-лишайниковая и закустаренная тундры; закустаренный тундроболотный комплекс; пушицевое болото; закустаренные берега речек; заросли ив и ольхи в пойме.

Вид, не заходящий в высокую Арктику.

Род 58. Pseudobryum (Kindb.) T. Kop.

1 (204) P. cinclidioides (*Hueb.*) *T. Kop.* (=*Mnium cinclidioides Hueb.*). — Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:148; Афонина, 1986.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Индигирки:** окрест. поселков Полярное и Чокурдах; среднее течение р. Шандрин. Бас. **Колымы:** о. Каменка; Походская Едома; окрест. поселков Походск, Зеленый Мыс.

Южн. субаркт.: полигонально-валиковое болото, травяно-моховое и пушицево-осоковое болота; заболоченный берег реки, на гнилой древесине. Притундр. леса: лиственнично-голубично-брусничное редколесье, в распадке между увалами.

Вид, не заходящий в высокую Арктику и горы.

Сем. 16. Aulacomniaceae

Род 59. Aulacomnium Schwaegr.

1 (205) A. acuminatum (*Lindb. et Arn.*) *Warnst.* (=*Sphaerocephalus acuminatus Lindb. et Arn.*). — Arnell, 1913:36; Городков, 1956:121.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп. II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт.

Сев. аркт.: предгорное болото на склоне известковой горы. Южн. субаркт.: комплексная кустарничково-моховая тундра.

Редкий вид.

2 (206) A. palustre (*Hedw.*) *Schwaegr.* (=*Sphaerocephalus palustris* (*L.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:35; Городков, 1956:38; Смирнова, 1959:274; Боч, Царева, 1974:847; Степанова, 1980:149; Перфильева и др., 1981:19; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно, обильно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры. Доминант в тундрах и тундро-болотах. Нередко со спорогонами.

var. imbricatum B.S.G. — Степанова, 1980:149.

I. Бас. **Анабара:** левый берег р. Арылах-Средний в 8 км от истока (оз. Арылах). Бас. **Лены:** окрест. р. п. Тикси. **Колымск.** низм.: долина р. Эхалисвам. Дельта **Колымы:** о. Каменка; окрест. поселков Михалкино, Походск.

Южн. субаркт.: бугорковая пятнистая травяно-моховая и пушицевая закустаренные тундры; тундроболотный комплекс; пушицевое закустаренное, полигонально-валиковое болота; закустаренные берега проток.

3 (207) A. turgidum (*Wahlenb.*) *Schwaegr.* (=*Sphaerocephalus turgidus* (*Wahlenb.*) *Lindb.*). — Brotherus, 1910:11; Arnell, 1913:35; Городков, 1956:38; Смирнова, 1959:275; Абрамов, 1963:215; Боч, Царева, 1974:847; Степанова, 1980:149; Перфильева и др., 1981:19; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно, обильно.

Широко распространенный вид, доминирующий во многих тундровых, тундроболотных сообществах, а также часто встречающийся в редколесьях, горах и на лугах. Нередко со спорогонами.

Сем. 17. Meesiaceae

Род 60. Paludella Brid.

1 (208) P. squarrosa (*Hedw.*) *Brid.*

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах.

Южн. субаркт.: закустаренное травяно-моховое и травяно-сфагновое болота. Притундр. леса: мохово-голубично-лиственничное редколесье.

Довольно редкий вид, встречающийся только в южной части тундровой зоны.

Род 61. Meesia Hedw.

1 (209) M. longiseta Hedw. — Степанова, 1980:150; Перфильева и др., 1981:19.

I. Бас. **Лены:** окрест. р. п. Тикси. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км западнее р. п. Чокурдах. **Колымск.** низм.: р. Чукочья в 22 км южнее устья и 5 км от моря. Бас. **Колымы:** окрест. поселков Походск, Черский.

Сев. субаркт.: замоховелый холмовейниковый луг на плоской вершине увала. Южн. субаркт.: закустаренная бугорковая моховая тундра; закустаренный берег реки; берег озера, заросший вахтой. Часто со спорогонами.

2 (210) M. triquetra (*Richter*) *Aongstr.* (=*M. trifaria Crum, Steere et Anderson*). — Arnell, 1913:36; Городков, 1956:39; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:150; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса.

Распространен вид во влажных и мокрых тундрах, на болотах, заболоченных берегах озер и речек, в редколесьях.

3 (211) M. uliginosa Hedw. (=*M. trichoides* (*L.*) *Spruce*). — Arnell, 1913:36; Степанова, 1980:150; Перфильева и др., 1981:19.

II. Бас. **Лены:** северо-западная оконечность плато Кыстык в 140 км юго-западнее р. п. Тикси; Булун; Балаганнах; Кумах-Сурт; Булкур. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах. Дельта **Колымы:** о. Каменка; окрест. с. Походск.

Южн. субаркт.: полигонально-валиковое и осоково-пушицевое болота; крутой задерненный обрыв берега. Горные тундры: каменисто-пятнистый деллевый комплекс; пятнистая тундра на вершине горы; известьсодержащие скалы. Изредка со спорогонами.

Более редкий вид, заходящий в горы и предпочитающий известьсодержащие субстраты.

Сем. 18. Catoscopiaceae

Род 62. Catoscopium Brid.

1 (212) C. nigritum (*Hedw.*) *Brid.* — Arnell, 1913:37.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

Сем. 19. Bartramiaceae

Род 63. Conostomum Sw.

1 (213) C. tetragonum (*With.*) *Lindb.* — Arnell, 1913:38; Городков, 1956:81; Перфильева и др., 1981:19.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Распространенный арктоальпийский вид, встречается во многих тундровых и болотных сообществах, горных тундрах. Часто со спорогонами.

Род 64. Plagiopus Brid.

1 (214) P. oederi (*Brid.*) *Limpr.* (=*Bartramia oederi* (*Gunn.*) *Sw.*). — Arnell, 1913:38; Афонина, 1986.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Южн. субаркт.: крупнобугристая кустарничково-сфагновая тундра. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Довольно редкий вид.

Род 65. Bartramia Hedw.

1 (215) B. ithyphylla Brid. — Arnell, 1913:38; Городков, 1956:38; Абрамов, 1963:215; Степанова, 1980:150; Перфильева и др., 1981:17; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Распространенный арктоальпийский вид, встречается чаще в горных и щебнистых местообитаниях, на склонах берегов рек, а также на возвышенных местах во многих тундровых и тундроболотных сообществах. Часто со спорогонами.

2 (216) B. pomiformis Hedw. — Афонина, 1986.

II. Дельта **Оленека:** окрест. с. Усть-Оленек. Бас. **Лены:** дельта, о. Огоньор-Арыыта; окрест. р. п. Тикси. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Сев. субаркт.: мелкобугорковая тундра; полигонально-валиковый комплекс. Южн. субаркт.: бугорковые и осоково-полярноивково-моховая тундры. Часто со спорогонами.

Род 66. Philonotis Brid.

1 (217) P. caespitosa Wils. — Степанова, 1977:240.

I. **Новосиб.** арх.: о. Фаддеевский, среднее течение р. Хастыр, впадающей в Благовещенский пролив. II. Бас. **Анабара:** устье р. Средняя в 90 км севернее с. Саскылах; окрест. с. Саскылах. Дельта **Колымы:** Походская Едома.

Сев. аркт.: комплексная полярноивковая лисохвостовая мелкобугорковая пятнистая тундра. Южн. субаркт.: закустаренный кустарничковый гипново-осоковый тундроболотный комплекс; травяно-моховое болото; пойменный ивняк. Притундр. леса: кустарничково-лиственничные островки на первой надпойменной террасе.

Вид с рассеянным ареалом.

2 (218) P. fontana (*Hedw.*) *Brid.* — Arnell, 1913:37; Городков, 1956:39; Перфильева и др., 1981:19; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Распространенный полиморфный вид различных тундроболотных и байджераховых комплексов, лиственничных редколесий, горных тундр.

3 (219) P. tomentella Mol. — Arnell, 1913:37; Городков, 1956:32; Абрамов, 1963:215.

I. **Новосиб.** арх.: о. Беннетта; о. Котельный, бухта Темп; лагуна Дурная; гора Тугуттах; полярная станция Санниково; первая надпойменная терраса р. Седова; о. Столбовой. II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт; Крестях; Булкур; окрест. р. п. Тикси. Бас. **Яны:** осевая часть Верхоянского хребта в 238 км западнее р. п. Усть-Куйга.

Сев. аркт.: трещиновато-пятнистая и заболоченная полигональная тундры; термокарстовое болото; среди отмирающей дернины Tomenthypnum nitens; зарастающая илисто-галечная пойма; дриадово-моховые подушки; приозерная низм. Южн. субаркт.: бугорково-кустарничково-моховая закустаренная тундра. Горные

тундры: аркт. пустыня; щебнисто-пятнистая ивково-дриадовая зеленомошная тундра.

Арктоальпийский вид.

Сем. 20. Timmiaceae

Род 67. Timmia Hedw.

1 (220) T. austriaca Hedw. — Arnell, 1913:31; Городков, 1956:40; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен в тундрах, тундроболотных комплексах, на склонах берегов рек, в редколесьях, часто на щебнистых грунтах и в горных тундрах.

var. arctica (Kindb.) Arn. — Абрамов, 1963:216; Афонина, 1986.

I. **Новосиб.** арх.: о. Беннетта; о. Котельный, бухта Темп; о. Фаддеевский, среднее течение р. Хастыр, впадающей в Благовещенский пролив; водораздел рек Улахан-Юрях и Тугуттах; о. Новая Сибирь, мыс Утес Деревянных гор.; водораздел р. Большой и ее притока Левой в среднем течении; о. М. Ляховский, водораздел рек Станчик и Кубалах-Юрях. II. **Колымск.** низм.: устье р. Чукочья в 4 и 5 км от берега моря.

Сев. аркт.: пятнисто-щебнистая полярноивковая, комплексная, мелкобугорковая тундры. Сев. субаркт.: кустарничковая и мелкотравная луговинная тундры на склонах увалов и по низкому берегу озера. Горные тундры: щебнистая.

2 (221) T. bavarica Hessl. — Абрамов, 1963:216; Афонина, 1986.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; побережье лагуны Нерпалах между губой Тюсях-Дьиэ и поварней Киенг-Ураса; о. Новая Сибирь, водораздел р. Большой и ее притока Левой в среднем течении. II. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Сев. аркт.: лисохвостово-моховая, мохово-лишайниково-ивковая комплексная мелкобугорковая пятнистая тундры. Южн. субаркт.: бугорковатая ивнячково-моховая тундра в депрессии на склоне оврага.

3 (222) T. comata Lindb. et Arn. — Arnell, 1913:32; Степанова, 1980:150; Афонина, 1986.

II. Бас. **Лены:** дельта, о. Огоньор-Арыыта, протока Баарчах-Юэсе; Кумах-Сурт. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин. **Колымск.** низм.: устье р. Чукочья в 3 и 5,5 км от берега моря. Дельта **Колымы:** окрест. поселков Петушки, Походск. Опр. А.Л.Абрамова.

Сев. субаркт.: моховая тундра на крутом оползающем берегу озера; свежие оползни грунта на байджерахах. Южн. субаркт.: бугорковатая ивнячково-моховая тундра; закустаренное пушице-

вое болото; заросли ивняка. Горные тундры: обнажения коренного берега реки.

Обычен в нарушенных местообитаниях.

4 (223) T. megapolitana Hedw.

II. **Колымск.** низм.: устье р. Чукочья в 5,5 км от моря.

Сев. субаркт.: луговинная тундра на обрывистом склоне увала.

Редкий вид.

5 (224) T. norvegica Zett. — Arnell, 1913:32; Городков, 1956:26; Абрамов, 1963:215; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт.

Довольно обычный вид в тундрах и тундроболотных комплексах.

Сем. 21. Orthotrichaceae

Род 68. Orthotrichum Hedw.

1 (225) O. anomalum Hedw. (=*Dorcadion anomalum* (*Hedw.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:60

II. Бас. **Лены:** Булун; Крестях; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

2 (226) O. killiasii C. Muell. (=*Dorcadion killiasii* (*C.Muell.*) *Lindb.*).— Arnell, 1913:60; Степанова, 1977:240.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Булун; Балаганнах; Кумах-Сурт; Булкур. Бас. **Яны:** окрест. п. Усть-Куйга. Бас. **Колымы:** останцы в районе Егорычева Камня в 10 км севернее п. Петушки; окрест. р. п. Черский. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: щебнистая дриадовая и алекториевая; выходы коренных пород; останцы, в расщелине; щебнистый склон коренного берега реки. Часто со спорогонами.

Более распространенный горный вид.

Сем. 22. Fontinalaceae

Род. 69. Fontinalis Hedw.

1 (227) F. antipyretica Hedw.

II. Бас. **Колымы:** окрест. с. Походск.

Южн. субаркт.: термокарстовое озеро, в воде на глубине 1 м.

Редкий вид.

2 (228) F. hypnoides R. Hartm.

II. Бас. **Колымы:** окрест. с. Походск. Опр. О.М.Афонина.

Южн. субаркт.: термокарстовое озеро, в воде.

Редкий вид.

Сем. 23. Climaciaceae

Род 70. Climacium Web. et Mohr.

1 (229) C. dendroides (Hedw.) Web. et Mohr. — Arnell, 1913:88; Боч, Царева, 1974:847; Степанова, 1980:150.

II. Бас. **Анабара:** устье р. Средняя в 90 км севернее с. Саскылах; окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** о. Тит-Ары; Булкур. Бас. **Индигирки:** окрест. поселков Чокурдах и Полярный. **Колымск.** низм.: виска Нерпичья; правый берег р. Татовеем; 10 км западнее оз. Лайдоское; левый берег р. Россохи в ее нижнем течении. Дельта **Колымы:** окрест. поселков Михалкино и Походск; правый коренной берег реки в 3 км. ниже п. Петушки.

Южн. субаркт.: бугристо-кочковатая и пушицевая тундры; полигонально-валиковое, закустаренное пушицевое и травяно-моховое болота; закустаренный берег протоки; присклоновый разнотравный ивняк; ивняковые заросли по берегам озер и проток; валуны по дну реки, омываемые водой. Притундр. леса: полигонально-валиковое болото с лиственницей; кустарничково-лиственничные островки среди моховой тундры; лиственничные редколесья с ольхой и ивой.

Сем. 24. Theliaceae

Род 71. Myurella B.S.G.

1 (230) M. julacea (Schwaegr,) B.S.G. — Arnell, 1913:80; Городков, 1956:39; Абрамов, 1963:216; Степанова, 1977:240, 1980:152; Перфильева и др., 1981:19.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен на щебнистых каменистых субстратах, в тундро-болотах и редколесьях.

var. scabrifolia Limpr. — Степанова, 1980:152.

II. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск.

Южн. субаркт.: полигонально-валиковая тундра, на валике.

2 (231) M. tenerrima (Brid.) Lindb. (=M. apiculata (Hueb.) B.S.G.). — Arnell, 1913:80—81; Степанова, 1977:240, 1980:151.

I. **Новосиб.** арх.: о. Фаддеевский, среднее течение р. Хастыр, впадающей в Благовещенский пролив; о. Новая Сибирь, водораздел рек Большой и ее притока Левой в среднем течении; о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан; о. М. Ляховский, водораздел рек Станчик и Кубалах-Юрях. II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт; Булун; Булкур. Бас. **Индигирки:** окрест. р. п. Чокурдах. Дельта **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки; окрест. с. Походск.

Сев. аркт.: комплексная полярноивковая моховая по повышениям и лисохвостово-пушицевая разнотравная по понижениям пятнистые мелкобугорковые тундры. Южн. субаркт.: полигонально-валиковая, бугристо-кочковатая комплексная, закустаренные кустарничковые осоково-пушицевые моховые тундры. Горные тундры: выходы коренных пород, в расщелине; обнажения коренного берега реки.

Сем. 25. Fabroniaceae

Род 72. Myrinia Schimp.

1 (232) M. pulvinata (Wahlenb.) Schimp. (=Helicodontium pulvinatum (Wahlenb.) Lindb.). — Arnell, 1913:79; Степанова, 1977: 240; 1980:151.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Дельта **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки; окрест. с. Походск. Опр. А.Л.Абрамова. Рис. 8.

Южн. субаркт.: полигонально-валиковое болото, на гнилом плавнике; закустаренный берег протоки, на стелющихся заиленных стволах ивы. Горные тундры: щебнисто-каменистые обнажения коренного берега реки. Редко со спорогонами.

Редкий вид.

Сем. 26. Leskeaceae

Род 73. Leskeella Loeske

1 (233) L. nervosa (Brid.) Loeske (=Leskea nervosa (Schwaegr.) Myr.). — Arnell, 1913:67.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

var. sibirica Arn. (=Leskea nervosa var. sibirica Arn.). — Arnell, 1913:67.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Опр. А.Л.Абрамова. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт.

Горные тундры: выходы коренных пород, в расщелинах; известьсодержащие скалы.

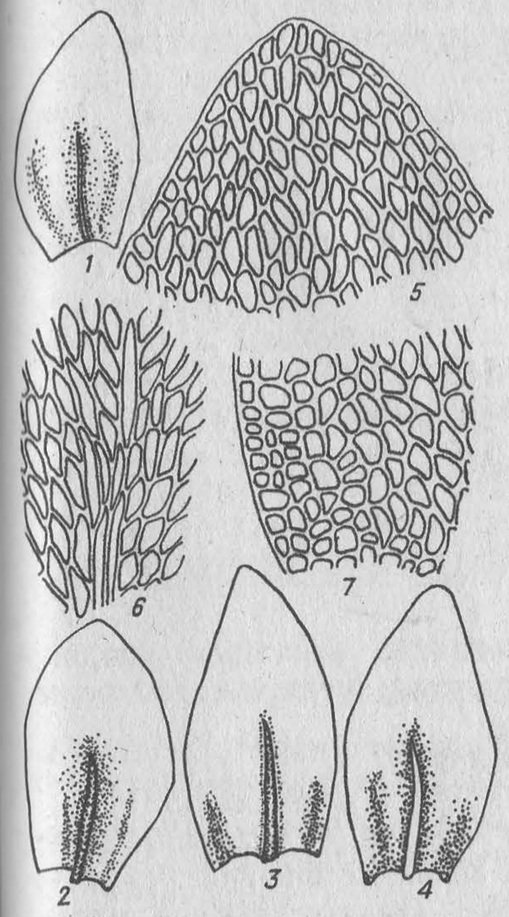


Рис. 8. Myrinia pulvinata: *1—4* — стеблевые листья; *5* — клетки в верхней части листа; *6* — клетки средней части листа; *7* — клетки края листа у основания

Род 74. Pseudoleskeella Kindb.

1 (234) P. catenulata (Schrad.) Kindb. (=*Leskea catenulata (Brid.) Lindb.*). — Arnell, 1913:67.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

2 (235). P. tectorum (Brid.) Kindb. (=*Leskea tectorum (Braun) Lindb.*; *Leskeella tectorum Hag.*). — Arnell, 1913:67; Городков, 1956:82; Афонина, 1986.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп. II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт; Булун; Булкур. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Сев. аркт.: типичная полигональная тундра. Южн. субаркт.: бугорковатая кустарничково-моховая тундра. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Род 75. Lescuraea B.S.G.

1 (236) L. radicosa (Mitt.) Moenkem.

II. Бас. **Колымы:** окрест. с. Походск.

Южн. субаркт.: закустаренный берег, на заиленных ветках ивы. Редкий вид.

Сем. 27. Thuidiaceae

Род 76. Heterocladium B.S.G.

1 (237) H. papillosum (Lindb.) Lindb.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: выходы коренных пород, в расщелинах склона западной экспозиции.

Редкий вид.

Род 77. Thuidium B.S.G.

1 (238) T. abietinum (Hedw.) B.S.G. — Arnell, 1913:66; Городков, 1956:83; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:152; Перфильева и др., 1981:20; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., южн. субаркт., притундр., леса, горные тундры, горн. редкол.

Обычный вид щебнистых местообитаний, песчаных увалов, берегов рек, в горных пятнистых и деллевых редколесьях, реже в тундрах и тундроболотных комплексах.

2 (239) T. philibertii Limpr. — Arnell, 1913:66.

II. Бас. **Анабара:** устье р. Средняя в 90 км севернее с. Саскылах; окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** дельта, о. Харданг-Сисе; о. Огоньор-Арыыта на протоке Баарчах-Юэсэ; о. Тит-Ары; окрест. р.п. Тикси; Булун; Кумах Сурт; Крестях; Булкур; южная часть

кряжа Чекановского в верховье р. Хотугуй-Тигийэ. Бас. **Яны:** окрест. р. п. Усть-Куйга.

Южн. субаркт.: кустарничково-пушицевый, полигонально-валиковый и пушицевый крупнобугристый тундровые комплексы. Притундр. леса: островное лиственничное редколесье с ивами и ольхой; полигонально-валиковые болота с лиственницей по валикам вдоль озера; мохово-голубично-ольхово-лиственничное редколесье. Горные тундры: щебнистые дриадовые, лишайниково-моховые; выходы коренных пород, в расщелине.

Менее распространенный вид, приуроченный к известняковым и влажным субстратам.

Сем. 28. Cratoneuraceae

Род 78. Cratoneurum (Sull.) Spruce

1 (240) C. curvicaule (Jur.) Roth (=*Amblystegium filicinum (L.) Lindb. var. curvicaule (Jur.) Lindb.*). — Arnell, 1913:68; Городков, 1956:26; Абрамов, 1963:216.

I. **Новосиб.** арх.: о. Беннетта; о. Котельный, бухта Темп; устье р. Сулбут; лагуна Дурная. II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур.

Сев. аркт.: дриадово-моховые подушки на пологом северо-восточном склоне; трясиноватые, заболачивающиеся и заболоченные тундры; долинное гипновое и предгорные болота; дюпонциевый луг; зарастающая илисто-галечная пойма. Горные тундры: снеговые, развеянные арктические пустыни; известьсодержащие скалы.

2 (241) C. filicinum (Hedw.) Spruce (=*Amblystegium filicinum (L.) Lindb.*). — Arnell, 1913:68.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, гора Ирим-Тас; р. Хос-Терюттях; г. Шмидта. II. Бас. **Анабара:** устье р. Средняя в 90 км к северу от с. Саскылах. Дельта **Лены:** о. Огоньор-Арыыта, протока Баарчах-Юэсэ; Кумах-Сурт; Булкур. **Яно-Инд.** низм.: побережье пролива Д. Лаптева в 2 км восточнее мыса Святой Нос.

Южн. аркт.: мелкобугорковая мохово-кустарничковая тундра с ивой полярной. Сев. субаркт.: ивняк. Притундр. леса: лиственничная редина среди зеленомошно-пушицево-осоковой тундры. Горные тундры: полярно-пустынный деллевый комплекс.

Сем. 29. Amblystegiaceae

Род 79. Campylium (Sull.) Mitt.

1 (242) C. chrysophyllum (Brid.) J. Lange et C. Jens. (=*Amblystegium chrysophyllum (Brid.) De Not.*). — Arnell, 1913:69.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

2 (243) C. polygamum (*B.S.G.*) *J. Lange et C. Jens.* (=*Amblystegium polygamum Br. eur.*). — Arnell, 1913:70; Степанова, 1980:152; Перфильева и др., 1981:20; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Распространенный вид влажных тундровых и тундроболотных сообществ, нередок в горах.

3 (244) C. protensum (*Brid.*) *Kindb.* (=*Amblystegium protensum* (*Brid.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:69; Боч, Царева, 1974:847.

II. Бас. **Лены:** Булун. **Яно-Инд.** низм.: левый берег верховья р. Буор-Юрях в 33 км от моря. Бас. **Яны:** окрест. р. п. Нижнеянск. Бас. **Индигирки:** окрест. с. Полярное.

Сев. субаркт.: пушицево-осоковый приозерный луг; тундроболотный закустаренный комплекс; полигональное болото, на валиках.

Редкий арктоальпийский вид.

4 (245) C. stellatum (*Hedw.*) *J. Lange et C. Jens.* (=*Amblystegium stellatum* (*Schreb.*) *Lindb.*). — Brotherus, 1910:13; Arnell, 1913:69; Городков, 1956:26; Абрамов, 1963:216; Степанова, 1977:240, 1980:152; Перфильева и др., 1981:20.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Распространенный вид тундроболотных и луговых сообществ, нередок в горных тундрах и редколесьях.

5 (246) C. zemliae (*C. Jens.*) *J. Lange et C. Jens.* — Городков, 1956:26; Смирнова, 1959:275; Абрамов, 1963:216; Степанова, 1980: 152; Перфильева и др., 1981:20.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Распространенный арктический вид, встречается в тундровых, тундроболотных сообществах, ивняках, нередок в горных тундрах.

Род 80. Leptodictyum Warnst.

1 (247) L. riparium (*Hedw.*) *Warnst.*

II. Дельта **Лены:** о. Тит-Ары в 6 км к югу от с. Тит-Ары. **Колымск.** низм.: р. Чукочья в 20 км южнее устья и в 5 км от моря.

Сев. субаркт.: кустарничковая тундра по увалу, обрывающемуся к озеру. Притундр. леса: лиственничное редколесье в комплексе со злаково-разнотравным лугом.

Редкий вид.

Род 81. Amblystegium B.S.G.

1 (248) A. juratzkanum Schimp. — Степанова, 1980:153.

II. Бас. **Яны:** отроги хребта Кулар у р. п. Усть-Куйга. Бас. **Индигирки:** р. Хара-Юрях в 180 км северо-восточнее р. п. Чокурдах. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск.

Южн. субаркт.: закустаренное пушицевое болото, на валике,

в воде; закустаренный берег, на заиленных стволах ивы; травянистый ивняк на крутом берегу ручья. Горные тундры: алекториевая тундра в верхней части щебнистого склона увала. Редко со спорогонами.

2 (249) A. serpens (*Hedw.*) *B.S.G.*

II. Бас. **Яны:** окрест. р. п. Усть-Куйга.

Притундр. леса: молодой грушанково-зеленомошный лиственничный лес на надпойменной террасе; заросли ив и ольхи в пойме реки.

Редкий вид.

3 (250) A. varium (*Hedw.*) *Lindb.* — Arnell, 1913:69.

II. Бас. **Лены:** Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Род 82. Platydictya Berk.

1 (251) P. jungermannioides (*Brid.*) *Crum* (=*Amblystegiella sprucei* (*Bruch*) *Loeske*; *Amblystegium sprucei* (*Bruch*) *Br. eur.*). — Arnell, 1913:68; Городков, 1956:25; Степанова, 1980:153.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; низовье речки, впадающей в лагуну Сулбут; о. М. Ляховский, водораздел рек Станчик и Кубалах-Юрях. II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Бас. **Яны:** осевая часть Верхоянского хребта в 238 км западнее р. п. Усть-Куйга. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск.

Сев. аркт.: моховая полигональная, трещиноватая пятнистая и мелкобугорковая тундры; осушенный дюпонциевый луг; разрушающееся долинное гипновое болото. Южн. субаркт.; закустаренный берег, на заиленных стволах ивы. Горные тундры: щебнисто-пятнистая.

Род 83. Drepanocladus (C. Muell.) Roth

1 (252) D. aduncus (*Hedw.*) *Warnst.* (=*Amblystegium aduncum L.*). — Arnell, 1913:72; Степанова, 1980:154; Афонина, 1986.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт; Булун. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин. Бас. **Колымы:** дельта, о. Каменка; окрест. поселков Походск и Черский.

Южн. субаркт.: полигонально-валиковая, бугорковая закустаренные тундры; пушицево-осоковое и полигональное болота; ивняки; закустаренный берег протоки, на заиленной ветке ивы.

Очень полиморфный вид.

var. kneifii (*B.S.G.*) *Moenkem.* — Степанова, 1980:154; Афонина, 1986.

II. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин. Дельта **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки; окрест. с. Походск.

Южн. субаркт.: закустаренный осоковый тундроболотный ком-

плекс, на месте кострища; осоковое болото; закустаренный берег протоки. Горные тундры: расщелины обнажения щебнисто-каменистого коренного берега.

2 (253) D. badius (*Hartm.*) *Roth* (=*Amblystegium badium* (*Hartm.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:73; Перфильева и др., 1981:20.

II. Бас. **Анабара:** возвышенность Сюрэ-Дьангы на левом берегу реки в 35 км к юго-западу от с. Саскылах. Бас. **Оленека:** кряж Чекановского, р. Бур — левый приток р. Оленек. Бас. **Лены:** Булкур; окрест. р. п. Тикси. Бас. **Яны:** хр. Кулар в 50 км западнее р. п. Усть-Куйга. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах.

Южн. субаркт.: зеленомошно-сфагново-пушицевая тундра в пойме. Горные тундры: комплексные, пятнистые мелкобугорковые, ерниковые, ивковые, разнотравные, осоково-моховые.

Арктический вид.

3 (254) D. exannulatus (*B.S.G.*) *Warnst.* — Боч, Царева, 1974:847; Степанова, 1980:154; Перфильева и др., 1981:20; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры. Редко со спорогонами.

Широко распространенный вид многих тундровых и тундроболотных сообществ, приморских лугов, встречается также в зарослях арктофилы, редколесьях, горных тундрах, по берегам озер и рек.

var. orthophyllus (*Milde*) *Moenkem.*

II. Бас. **Омолоя:** левобережье реки в нижнем течении.

Южн. субаркт.: в ручье.

4 (255) D. fluitans (*Hedw.*) *Warnst.* (=*Amblystegium fluitans* (*L.*) *De Not.*). — Brotherus, 1910:14; Arnell, 1913:70; Боч, Царева, 1974: 847; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры. Редко со спорогонами.

Очень полиморфный вид многих тундровых и тундроболотных сообществ.

var. pseudostramineus (*C. Muell.f Moenkem.*

II. **Яно-Инд.** низм.: 25 км к югу от Селляхской губы; 55 км северо-восточнее с. Полярное.

Сев. субаркт.: арктофилово-моховые заросли по берегу озера на холмистом плато. Южн. субаркт.: ерниково-зеленомошное болото.

var. falcatus (*C. Jens*) *Roth.*

II. Бас. **Колымы**: окрест. р. п. Черский.

Южн. субаркт.: закустаренная тундра и мочажина.

5 (256). D. intermedius (*Lindb.*) *Warnst.* (=*Amblystegium intermedium* (*Lindb.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:70; Городков, 1956:26; Абрамов, 1963:217; Боч, Царева, 1974:847; Степанова, 1980:154.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; среднее течение р. Балыктах; горы Ирим-Тас, Шмидта; о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан. II. Бас. **Анабара:** водораздел верховьев рек Люндюге и Хатынгы в 140 км севернее с. Саскылах; устье р. Средняя в 90 км к северу от с. Саскылах; окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Хараулахский хребет в 20 км северо-восточнее с. Кюсюр; Кумах-Сурт; окрест. р. п. Тикси; южная часть кряжа Чекановского, верховье р. Хотугу-Тигийэ. Бас. **Яны:** осевая часть Верхоянского хребта в 238 км западнее р. п. Усть-Куйга; окрест. р. п. Усть-Куйга. Бас. **Индигирки:** 55 км северо-восточнее п. Полярный: окрест. р. п. Чокурдах. Бас. **Колымы:** дельта, о. Каменка; окрест. поселков Походск и Черский; 40 км севернее р. п. Черский против п. Большая Тоня.

Сев. аркт.: лишайниково-мохово-дюпонциевая тундровая луговина. Южн. аркт.: закустаренные кустарничковые плоскобугристая, осоково-пушицевая, травяно-моховая тундры; тундроболотные трещиновато-полигональный и ерниковый комплексы; пушицевое и пушицево-осоковое болота. Притундр. леса: полигонально-валиковые болота с лиственницей; лиственничная гарь. Горные тундры: полярно-пустынный деллевый комплекс; щебнисто-пятнистые, полярноивковые и дриадовые тундры.

6 (257) D. lapponicus (*Norrl.*) *Z. Smirn.* — Боч, Царева, 1974:847; Степанова, 1980:154; Афонина, 1986.

I. **Новосиб.** арх.: о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан. II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Хараулахский хребет, 50 км южнее р. п. Тикси; северо-западная оконечность плато Кыстык в 120 км от р. п. Тикси. **Яно-Инд.** низм.: левый берег верховья р. Буор-Юрях в 33 км от берега моря. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин; окрест. поселков Полярное и Чокурдах. **Колымск.** низм.: левобережье р. Алазеи в среднем течении у оз. Балыктах. Бас. **Колымы:** окрест. поселков Михалкино, Походск и Черский.

Сев. аркт.: разнотравно-злаково-моховая тундровая луговина. Южн. субаркт.: ерниковый тундроболотный комплекс; полигонально-валиковое и осоково-пушицевое болота; озеро, заросшее вахтой; береговые заросли кустарника, в трещине почвы. Горные тундры: дриадово-зеленомошная. Горные редкол.: тундроболотный комплекс с единичными лиственницами. Редко со спорогонами.

f. gigas (*Lindb.*) *Z. Smirn.* (=*Amblystegium vernicosus* (*Lindb.*) *Lindb. var. gigas Lindb.*). — Arnell, 1913:72.

II. Бас. **Лены:** Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

7 (258) D. latifolius (Lindb. et Arn.) Warnst. (=*Amblystegium latifolium Lindb. et Arn.*). — Arnell, 1913:72; Городков, 1956:31; Смирнова, 1959:276; Абрамов, 1963:217; Боч, Царева, 1974:847; Степанова, 1980:154; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Распространенный арктический вид, встречается чаще в северной арктической подзоне и горных тундрах, в различных тундроболотных сообществах, зарастающем галечном аллювии, на закустаренных берегах проток, в ивняках, высокогорных пустынях и полярно-пустынных деллевых комплексах.

8 (259) D. lycopodioides (Schwaegr.) Warnst.

I. Дельта **Лены:** западная часть дельты в 60 км юго-западнее о. Дунай. II. **Яно-Инд.** низм.: бас. р. Чондон в 40 км южнее с. Тумат; побережье Восточно-Сибирского моря в 25 км северо-западнее левого берега Колымской губы — 1,5 км от моря. Бас. **Яны:** осевая часть Верхоянского хребта в 238 км западнее р. п. Усть-Куйга. Бас. **Колымы:** окрест. поселков Михалкино и Черский.

Южн. аркт.: комплексная осоково-лишайниково-моховая кассиоповая тундра. Сев. субаркт.: пушицевые обводненные заросли с редкими буграми пучения с накипными лишайниками по голому торфу. Южн. субаркт.: закустаренная осоковая тундра, на кочке; закустаренный берег реки, в трещине почвы. Притундр. леса: закустаренное кустарничковое пушицево-сфагновое лиственничное редколесье. Горные тундры: щебнисто-пятнистая полярноивково-дриадово-зеленомошная.

9 (260) D. revolvens (Sw.) Warnst. (=*Amblystegium revolvens (Sw.) Lindb.*). — Arnell, 1913:70; Городков, 1956:38; Абрамов, 1963:217; Степанова, 1980:154; Перфильева и др., 1981:20; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры. Редко со спорогонами.

Вид широко распространен в тундрах и тундроболотных сообществах, редколесьях, арктических каменистых деллевых, полярно-пустынных комплексах.

10 (261) D. sendtneri (Schimp.) Warnst. — Городков, 1956:26; Степанова, 1977:240, 1980:154; Перфильева и др., 1981:20; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры. Редко со спорогонами.

Полиморфный распространенный вид, встречается в тундровых и тундроболотных сообществах, на закустаренных берегах, разнотравном лугу, в редколесьях и горных тундрах.

f. tenuis Moenkem. — Городков, 1956:31.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; вершина горы Тугуттах.

Сев. аркт.: зарастающая илисто-галечная пойма. Горные тундры: высокогорная арктическая пустыня.

f. wilsonii Moenkem. — Городков, 1956:47.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, среднее течение р. Балыктах.

Сев. аркт.: заболачивающееся озеро на пойменной террасе.

11 (262) D. uncinatus (Hedw.) Warnst. (=*Amblystegium uncinatum (Hedw.) Arn.*). — Arnell, 1913:71; Городков, 1956:26; Абрамов, 1963:216; Степанова, 1980:154; Перфильева и др., 1981:20; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горные редкол.

Широко распространенный полиморфный вид, встречается во многих тундровых и тундроболотных сообществах, на приморских лугах, берегах озер и проток, в ивняках, редколесьях, горных тундрах и лесах.

f. auriculatus Moenkem. — Абрамов, 1963:217.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп.

Сев. аркт.

f. chryseus (Arn.) Z. Smirn. (=*Amblystegium uncinatum var. chryseum Arn.*). — Arnell, 1913:71—72.

II. Бас. **Лены:** Булун.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

var. subjulaceus (Br. et Sch.) Warnst. — Смирнова, 1959:276.

II. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах; I. О-ва Медвежьи; о. Четырехстолбовой (центральная часть).

Южн. аркт. Южн. субаркт.: разнотравно-ивково-зеленомошно-нивальная тундра.

12 (263) D. vernicosus (Lindb.) Warnst. (=*Amblystegium vernicosum (Lindb.) Lindb.*). — Arnell, 1913:72; Городков, 1956:47; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:154; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен в тундровых и тундроболотных сообществах, ивняках, на луговинах, берегах озер и проток, в редколесьях и горных тундрах. Редко со спорогонами.

Род 84. Hydrohypnum Lindb.

1 (264) H. alpestre (Hedw.) Loeske (=*Amblystegium rivulare (Sw.) Lindb.*). — Arnell, 1913:73.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Южн. субаркт.

2 (265) H. ehlei (*Arn.*) *Broth.* (=*Amblystegim ehlei Arn.*). — Arnell, 1913:74—75.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булун.

Южн. субаркт.

3 (266) H. luridum (*Hedw.*) *Jenn.* (=*Amblystegium palustre* (*Huds.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:74.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт; Булун; Булкур. Бас. **Колымы:** правый коренной берег реки в 3 км ниже п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова.

Южн. субаркт.: на валунах, омываемых водой (по берегу реки).

4 (267) H. ochraceum (*Wils.*) *Loeske* (=*Amblystegium ochraceum* (*Turn.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:74.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Бас. **Омолоя:** правобережье р. Улахан-Кюэгюлюр.

Южн. субаркт.: в ручье.

5 (268) H. polare (*Lindb.*) *Loeske* (=*Amblystegium polare* (*Lindb.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:74.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. Бас. **Колымы:** правый берег реки в 3 км ниже п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова.

Южн. субаркт.: на валунах, омываемых водой (по берегу реки).

Род 85. Scorpidium (Schimp.) Limpr.

1 (269) S. scorpioides (*Hedw.*) *Limpr.* (=*Amblystegium scorpioides* (*L.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:73; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:154.

II. Бас. **Анабара:** устье р. Средняя в 90 км севернее с. Саскылах. Бас. **Лены:** Булкур. **Яно-Инд.** низм.: побережье Восточно-Сибирского моря в 25 км северо-западнее левого берега Колымской губы и 1,5 км от моря. Бас. **Омолоя:** правобережье р. Улахан-Кюэгюлюр выше п. Солур. Бас. **Яны:** окрест. р. п. Нижнеянск. Дельта **Колымы:** о. Каменка; окрест. с. Походск.

Сев. субаркт.: пушицевые обводненные заросли с редкими буграми пучения и накипными лишайниками по голому торфу, в понижении с арктофилой. Южн. субаркт.: закустаренный тундро-болотный комплекс; полигонально-валиковое, пушицево-осоковое и травяно-гипновое болота; закустаренный берег с травянистыми растениями; озерцо; осоковые заросли вокруг озерка.

2 (270) S. turgescens (*Th. Jens.*) *Loeske* (=*Amblystegium turgescens* (*Jens.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:73; Городков, 1956:26.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, устье р. Сулбут; бухта Темп.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Булкур. **Яно-Инд.** низм.: 65 км северо-западнее с. Полярное.

Сев. аркт.: трещиновато-пятнистая тундра; долинное гипновое предгорное и дюпонциевое болота; осушенный дюпонциевый луг. Сев. субаркт.: комплексная ерниково-зеленомошная тундра

с осоково-пушицевыми депрессиями. Горные тундры: высокогорные пустыни; аркт. низинные снеговые тундры.

Род 86. Calliergon (Sull.) Kindb.

1 (271) C. cordifolium (*Hedw.*) *Kindb.* (=*Amblystegium cordifolium* (*Hedw.*) *De Not.*). — Brotherus, 1910:14; Arnell, 1913:75; Боч, Царева, 1974:847; Степанова, 1980:155; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса.

Вид, распространенный в тундроболотных сообществах, по берегам рек, в ивняках, лиственничных редколесьях.

2 (272) C. giganteum (*Schimp.*) *Kindb.* (=*Amblystegium giganteum* (*Schimp.*) *De Not.*). — Arnell, 1913:75; Городков, 1956:25; Смирнова, 1959:276; Абрамов, 1963:217; Степанова, 1980:155; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид широко распространен в тундрах и тундро-болотах, по берегам рек и озер, в ивняках, на приморских лугах, в редколесьях, полярно-пустынных деллевых комплексах, на валунах, омываемых водой у берега реки.

3 (273) C. megalophyllum Mikut. — Степанова, 1980:155.

II. Дельта **Колымы:** окрест. с. Походск; уроч. Роговатка в 20 км от с. Походск.

Южн. субаркт.: арктофиловый луг; заросли арктофилы на месте спущенного озера и по берегам небольших озер.

4 (274) *C. richardsonii* (*Mitt.*) *Kindb.* (=*Amblystegium richardsonii* (*Mitt.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:75; Городков, 1956:62; Абрамов, 1963:217; Боч, Царева, 1974:847; Степанова, 1977:240, 1980:155; Перфильева и др., 1981:20; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Вид распространен во многих тундровых и болотных сообществах, по берегам рек и проток, реже в горных тундрах.

5 (275) C. sarmentosum (*Wahlenb.*) *Kindb.* (=*Amblystegium sarmentosum* (*Wahlend.*) *De Not.*). — Arnell, 1913:76; Городков, 1956:25; Абрамов, 1963:217; Степанова, 1980:155; Перфильева и др., 1981:20.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Вид распространен в тундровых и тундроболотных сообществах, на зарастающих илистых отмелях, луговинах и в горных тундрах.

6 (276) C. stramineum (*Brid.*) *Kindb.* (=*Amblystegium stramineum*

(*Dicks.*) *De Not.*). — Arnell, 1913:76; Смирнова, 1959:276; Степанова, 1980:155; Перфильева и др., 1981:20; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры, горные редкол.

Вид распространен в тундровых и тундроболотных сообществах, на пойменных лугах, заболоченных берегах озер, в лиственничных редколесьях, горных лесах и тундрах.

var. acutifolium Lindb. et Arn.

II. Бас. **Лены:** дельта, о. Харданг-Сисе; реч. Дьагараан; окрест. р. п. Тикси; северо-западная оконечность плато Кыстык в 120 км юго-западнее р. п. Тикси. **Яно-Инд.** низм.: побережье Янского залива в 36 км от мыса Буор-Хая и 3 км от моря. **Колымск. низм.:** р. Чукочья в 16 км от устья и 7 км от моря. Дельта **Колымы:** Походская Едома.

Сев. субаркт.: тундроболотный и бугристо-мочажинный комплексы; полигональное болото в приозерных депрессиях. Южн. субаркт. подножье склона берега протоки. Горные тундры: деллевые тундроболотные комплексы; щебнистые, мелкобугорковые, мохово-лишайниковые тундры.

7 (277) C. trifarium (*Web. et Mohr*) *Kindb.*

I. Бас. **Анабара:** оз. Эрбях в 2 км от бухты Нордвик.

II. Бас. **Индигирки:** 30 км юго-западнее р. п. Чокурдах.

Южн. аркт.: комплексная ивково-мохово-осоковая тундра. Южн. субаркт.: полигональные тундры.

Редкий вид.

Сем. 30. Brachytheciaceae

Род 87. Tomenthypnum Loeske

1 (278) T. nitens (*Hedw.*) *Loeske* (=*Hypnum trichoides Neck.*; *Camptothecium nitens* (*Schreb.*) *Schimp.*). — Brotherus, 1910:14; Arnell, 1913:78; Городков, 1956:38; Абрамов, 1963:218; Боч, Царева, 1974: 848; Степанова, 1980:155; Перфильева и др., 1981:20; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид широко распространен во многих типах тундр и болот, на закустаренных берегах, в лиственничных редколесьях, горных тундрах.

var. atrichum (*Kindb.*) *C. Jens.* (=*Hypnum trichoides var. atrichum Kindb.*). — Arnell, 1913:78.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Род 88. Brachythecium B.S.G.

1 (279) B. albicans (*Hedw.*) *B.S.G.* — Смирнова, 1959:276; Афонина, 1986

I. **Новосиб.** арх.: о. Генриетта. II. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Сев. аркт. Южн. субаркт.: бугорковая кустарничково-моховая тундра; ивняки.

2 (280) B. collinum (*C. Muell*) *B.S.G.* (=*Hypnum collinum Schleich.*). — Arnell, 1913:77.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Редкий вид.

3 (281) B. erythrorrhizum B.S.G.

II. Бас. **Анабара:** устье р. Средняя в 90 км севернее с. Саскылах.

Притундр. леса: кустарничковый зеленомошный лиственничный островок на первой надпойменной террасе.

Редкий вид.

4 (282) B. mildeanum (*Schimp.*) *Schimp.* — Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:155; Перфильева и др., 1981:20; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Южн. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Вид распространен во многих тундровых и тундроболотных, луговых сообществах, на байджерахах, по берегам рек, в ольховниках, ивняках и горных тундрах.

var. udum (*Hag.*) *Moenkem.* — Абрамов, 1963:217; Степанова, 1980:155; Афонина, 1986.

I. **Новосиб.** арх.: о. Беннетта; о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан; мыс. Шалаурова. II. Бас. **Анабара:** устье р. Средняя в 90 км севернее с. Саскылах. Бас. **Лены:** о. Тит-Ары; окрест. р. п. Тикси; северо-западная оконечность плато Кыстык в 120 км юго-западнее р. п. Тикси. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин. Бас. **Колымы:** окрест. с. Походск.

Сев. аркт.: байджераховый комплекс на голом грунте, мохово-лишайниковая мелкобугорковатая тундра. Сев. субаркт.: мохово-лишайниковая, мелкобугорковатая тундра; байджераховый комплекс, на голом грунте; дриадово-моховые подушки. Южн. субаркт.: осоково-ивково-моховая тундра; тундроболотный комплекс; закустаренный берег протоки. Притундр. леса: островное лиственничное редколесье; кустарничково-зеленомошные лиственничные островки среди тундры.

5 (283) B. latifolium Kindb. (=*Hypnum latifolium Lindb.*). — Arnell, 1913:77.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

6 (284) B. reflexum (*Starke*) *B.S.G.* (=*Hypnum reflexum Starke*). — Arnell, 1913:77.

II. Бас. **Лены:** Булун.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

7 (285) B. salebrosum (*Web. et Mohr*) *B.S.G.* (=*Hypnum plumosum Huds.*). — Arnell, 1913:77; Афонина, 1986.

II. Бас. **Лены:** Булун; Кумах-Сурт. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Южн. субаркт.: ивняки. Горные тундры: известьсодержащие скалы.

8 (286) B. trachypodium (*Brid.*) *B.S.G.* (=*Hypnum trachypodium* (*Brid.*) *C. Muell.*). — Arnell, 1913:77.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

9 (287) B. turgidum (*Hartm.*) *Kindb.* (=*Hypnum plumosum var. turgidum* (*Hartm.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:77; Городков, 1956:51; Степанова, 1980:155; Перфильева и др., 1981:20; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен в различных тундровых и тундроболотных сообществах, на склонах увалов, байджерахах, закустаренных берегах рек, в зарослях ив и ольхи, лиственничных редколесьях и горных тундрах.

Род 89. Cirriphyllum Grout

1 (288) C. cirrosum (*Schwaegr.*) *Grout* (=*Hypnum cirrosum Schwaegr.*). — Arnell, 1913:76; Городков, 1956:26; Абрамов, 1963:218; Боч, Царева, 1974:847; Степанова, 1980:156; Перфильева и др., 1981:20.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен во многих тундровых и тундроболотных сообществах, на берегах озер и речек, дюпонциевом лугу, в илисто-галечной пойме, лиственничных редколесьях и горных тундрах.

Род 90. Myuroclada Besch.

1 (289) M. rotundifolia (*Arn.*) *A. Abr. et I. Abr.* (=*Helicodontium rotundifolium Arn.*). — Arnell, 1913:79, 80; Абрамова, Абрамов, 1968:293—298. Рис. 9.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Крестях; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Очень редкий вид.

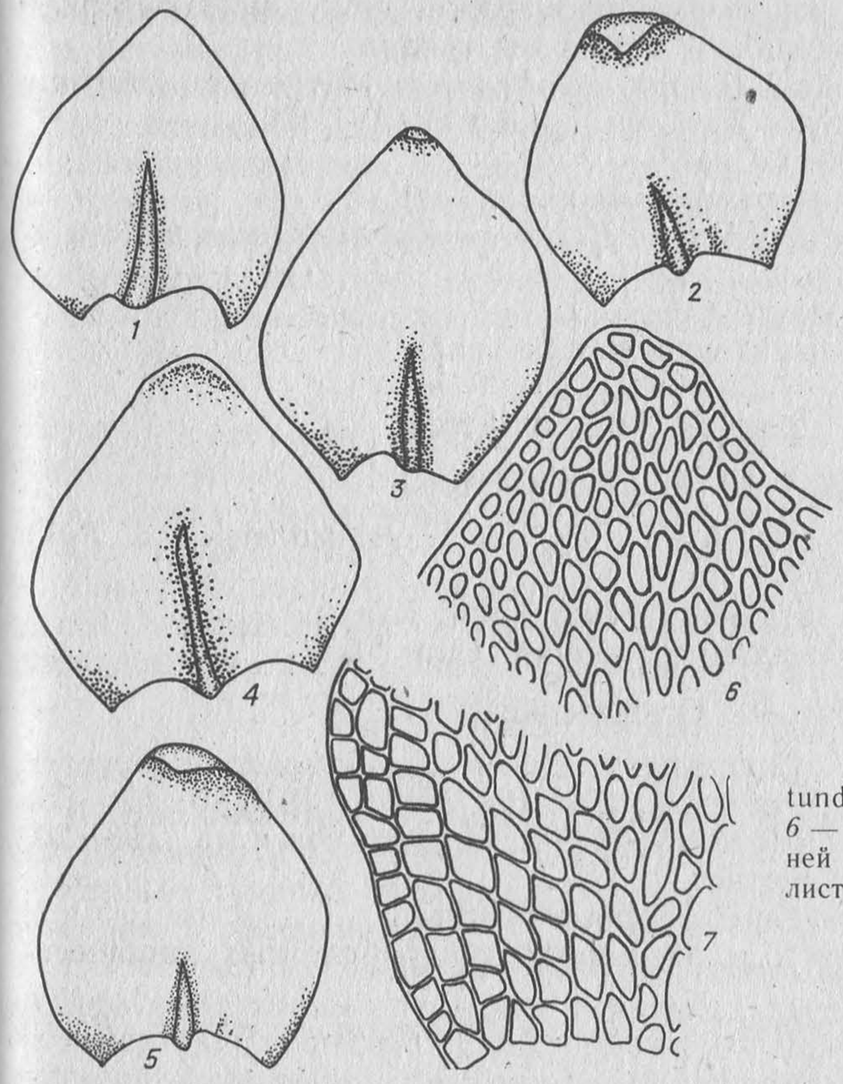


Рис. 9. Myuroclada rotundifolia: *1—5* — листья; *6* — клетки листа в верхней части; *7* — клетки края листа у основания

Род 91. Eurhynchium B.S.G.

1 (290) E. pulchellum (*Hedw.*) *Jenn.* (=*Hypnum strigosum* (*Hoffm.*) *Br. eur.*). — Arnell, 1913:76; Степанова, 1980:156; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен чаще на закустаренных берегах рек и в горных тундрах; нередок в мелкобугорковых, пятнистых комплексных тундрах, на болотах и в лиственничных редколесьях.

var. diversifolium (*Schleich.*) *Mol. et Zor.* — Городков, 1956:82; Абрамов, 1963:218; Афонина, 1986.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; лагуна Дурная; полярная станция на северо-западе острова. **Яно-Инд.** низм.: побережье Гусиной губы у северо-западного конца оз. Долгое. II. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин.

Сев. аркт.: трещиновато-пятнистая и полигонально-моховая

тундры; русло стока из озерка-лужи. Южн. аркт.: мелкобугорковая дриадово-зеленомошная с цетрарией тундра.

var. praecox (*Hedw.*) *Limpr.* (=*Hypnum strigosum* (*Hoffm.*) *B.S.G. var. praecox* (*Sw.*) *Wahlenb.*). — Arnell, 1913:76.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

2 (291) E. praelongum (*Hedw.*) *B.S.G.* (=*Hypnum swartzii Turn.*). — Arnell, 1913:76.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Сем. 31. Entodontaceae

Род 92. Entodon C. Muell.

1 (292) E. concinnus (*De Not.*) *Par.* (=*E. orthocarpus* (*La Pyl.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:88.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт; Булун.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Род 93. Orthotecium B.S.G.

1 (293) O. chryseum (*Schwaegr.*) *B.S.G.* (=*Stereodon chryseus* (*Schwaegr.*) *Mitt.*). — Brotherus, 1910:12; Arnell, 1913:86, 87; Городков, 1956:26; Боч, Царева, 1974:848; Перфильева и др., 1981:20.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., южн. субаркт., горные тундры.

Вид, встречающийся в различных тундроболотных сообществах, горных тундрах.

2 (294) O. rufescens (*Brid.*) *B.S.G.* (=*Stereodon rufescens* (*Brid.*) *Mitt.*). — Arnell, 1913:87.

II. Бас. **Лены:** Булкур; о. Тит-Ары; о. Огоньор-Арыыта на протоке Баарчах-Юэсэ в 140 км от р. п. Тикси; Хараулахский хребет в 50 км южнее р. п. Тикси; хр. Чекановского в 30 км северо-западнее п. Чекуровка; южная часть хребта Чекановского, верховье р. Хотугу-Тигийэ. Бас. **Индигирки:** окрест. р. п. Чокурдах.

Южн. субаркт.: сухая бугорковая тундра, нарушенная двенадцатикратным движением вездехода в 1977 г.; ивняк. Горные тундры: ерниково-ивовый деллевый комплекс; мелкобугорковые, дриадово-моховые, пятнистые тундры.

3 (295) O. strictum Lor. (=*Stereodon rubellus Mitt.*). — Arnell, 1913:87; Городков, 1956:26; Абрамов, 1963:218.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; устье реки и лагуна Сулбут; о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан; о. М. Ляховский, водораздел рек Станчик и Кубалах-Юрях. II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Булун; Кумах-Сурт; Крестях; Булкур.

Бас. **Яны:** осевая часть Верхоянского хребта в 238 км западнее р. п. Усть-Куйга.

Сев. аркт.: полигональные, трещиноватые моховые, мелкобугорковые, пятнистые полярноивковые тундры; разнотравно-пушицево-мохово-лисохвостовая луговина; долинные гипновые болота; конус выноса, под слоевищами лишайников; зарастающая илисто-галечная пойма. Горные тундры: низинные снеговые и высокогорные аркт. пустыни; щебнисто-пятнистая полярноивковая, дриадовая и комплексная закустаренная тундры.

Род 94. Pleurozium Mitt.

1 (296) P. schreberi (*Brid.*) *Mitt.* (=*Hylocomium parietinum* (*L.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:81—82.

II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. субаркт., горные тундры, горные редкол.

Обычный вид различных тундровых и тундроболотных сообществ, горных тундр и горных кустарничковых лиственничных редколесий, не встреченный в высокой Арктике.

Род 95. Pterigynandrum Hedw.

1 (297) P. filiforme Hedw.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Дельта **Колымы:** Егорычев Камень в 10 км севернее п. Петушки. Опр. А.Л.Абрамова.

Горные тундры: выходы коренных пород на обнажениях, на останцах, в расщелинах.

Все собранные здесь растения без спорогонов, с обильно развитыми выводковыми тельцами в пазухах листьев. Дернинки часто интенсивно зеленого цвета; стебли с укороченными вздутообличственными ветвями. Веточные листья крупные и широкие, сильно пильчатые на верхушке. Клетки на спинке листа с крупными папиллами. Наряду с такими встречаются растения типичного облика, более светлоокрашенные, с нитевидными мелколистными ветвями.

Сем. 32. Plagiotheciaceae

Род 96. Isopterygium Mitt.

1 (298) I. alpicola (*Lindb.*) *Nyh.* (=*Amblystegiella alpicola* (*Lindb.*) *Broth.*; *Stereodon alpicola Lindb.*). — Arnell, 1913:86.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

2 (299) I. pulchellum (*Hedw.*) *Jaeg.* (=*I. nitidulum var. pulchellum* (*Dicks.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:87; Степанова, 1977:240, 1980:156; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Вид распространен в различных тундроболотных сообществах, по берегам рек, в горных тундрах. Редко со спорогонами.

var. nitidulum (*Wahlenb.*) *Broth.* (=*I. nitidulum* (*Wahlenb.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:87; Степанова, 1980:156.

I. **Новосиб.** арх.: о. Фаддеевский, среднее течение р. Хастыр, впадающей в Благовещенский залив. Бас. **Лены:** 60 км юго-западнее о. Дунай. II. Кумах-Сурт; Булкур; Булун. Бас. **Колымы:** Походская Едома; окрест. поселков Походск, Черский.

Сев. аркт.: комплексная полярноивковая лисохвостово-моховая мелкобугорковая пятнистая тундра. Южн. аркт.: комплексная осоково-лишайниково-мохово-кассиоповая тундра. Южн. субаркт.: мелкобугорковая и закустаренная пушицевая тундры. Горные тундры: щебнистые берега рек. Со спорогонами.

3 (300) I. turfaceum Lindb.

II. Бас. **Яны:** окрест. р. п. Усть-Куйга.

Южн. субаркт: заросли ив и ольхи в пойме реки.

Род 97. Plagiothecium B.S.G.

1 (301) P. cavifolium (*Brid.*) *Iwats.* (=*P. roeseanum* (*Hampe*) *Br. eur.*). — Arnell, 1913:87.

I—II. Почти повсеместно.

Южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса и горные тундры.

Вид распространен в различных тундроболотных сообществах, в лиственничных редколесьях и горных тундрах. Редко со спорогонами.

2 (302) P. denticulatum (*Hedw.*) *B.S.G.* — Arnell, 1913:87; Степанова, 1980:156.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт. **Яно-Инд.** низм.: кряж Полоусный в 55 км северо-западнее с. Полярное. Бас. **Колымы:** о. Каменка; Походская Едома; окрест. поселков Петушки, Походск и Черский; уроч. Роговатка в 20 км от с. Походск.

Южн. субаркт.: мелкобугорковая и закустаренная тундры; ерниковое зеленомошное болото; закустаренные берега проток, на заиленных стелющихся ветках ивы; щебнистые склоны берегов рек, на обнажениях.

3 (303) P. laetum B.S.G.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, гора Ирим-Тас; о. Б. Ляховский, устье р. Б. Этерикан.

Сев. аркт.: пушицево-разнотравно-злаковая с моховыми буграми тундровая луговина. Горные тундры: полярно-пустынный деллевый комплекс.

4 (304) P. piliferum (*Hartm.*) *B.S.G.*

II. Бас. **Анабара:** левый берег р. Салги, притока р. Уэле в 35 км от устья; левый берег р. Арылах-Средний в 8 км от истока оз. Арылах; верховье р. Уэле; окрест. с. Саскылах. Бас. **Оленёка:** кряж Чекановского, р. Бур, левый приток р. Оленёка. Бас. **Омолоя:** возвышенность Хабджи в 31 км северо-восточнее с. Хайыр. **Яно-Инд.** низм.: 8 км к югу от побережья Янского залива и 75 км западнее р. Яны; северные отроги кряжа Суор-Уйята, верховье р. Сундрун.

Южн. субаркт.: кочкарниковая кустарничковая пушицево-моховая тундра; кустарничковый пушицевый тундроболотный комплекс. Горные тундры: комплексные деллевые с медальонным микрорельефом, закустаренные, кустарничковые, пятнистые мохово-лишайниковые тундры.

Сем. 33. Hypnaceae

Род 98. Hypnum Hedw.

1 (305) H. bambergeri Schimp. (=*Stereodon bambergeri* (*Schimp.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:85; Городков, 1956:39; Абрамов, 1963:219; Степанова, 1980:156.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Вид распространен в различных тундровых и болотных сообществах, горных тундрах.

2 (306) H. callichroum Brid. (=*Stereodon callichrous Brid.*). — Arnell, 1913:85; Городков, 1956:193; Абрамов, 1963:219.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен в различных тундроболотных сообществах, лиственничных редколесьях и горных тундрах.

3 (307) H. cupressiforme Hedw. (=*Stereodon cupressiforme* (*L.*) *Brid.*). — Arnell, 1913:84; Абрамов, 1963:219; Степанова, 1977: 241, 1980:157; Перфильева и др., 1981:21.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. аркт., южн. субаркт., горные тундры.

Обычный вид в комплексных, мелкобугорковых пятнистых и горных тундрах, байджераховых, тундроболотных полярно-пустынных деллевых комплексах, на осоково-сфагновых болотах.

var. subjulaceum Mol.

II. Бас. **Лены:** окрест. р. п. Тикси. Дельта **Колымы:** останцы в районе Егорычева Камня в 10 км севернее п. Петушки.

Горные тундры: каменистая лишайниковая кассиоповая тундра на увале; расщелины останцов.

4 (308) H. hamulosum B.S.G. (=*Stereodon hamulosus* (*Br. eur.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:85.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Крестях.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

5 (309) H. imponens Hedw.

II. Бас. **Лены:** окрест. р. п. Тикси. Бас. **Яны:** кряж Полоусный в 30 км северо-западнее прииска Депутатский.

Горные тундры: щебнистая дриадово-мохово-лишайниковая тундра; суглинисто-щебнистый горно-тундровый комплекс с медальонным микрорельефом.

6 (310) H. lindbergii Mitt. (=*Stereodon arcuatus* (*Lindb.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:83—84; Степанова, 1980:157; Перфильева и др., 1981:21.

II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен в различных тундроболотных сообществах, лиственничных редколесьях и горных тундрах.

7 (311) H. pallescens (*Hedw.*) *P. Beauv.*

II. Бас. **Колымы:** окрест. с. Походск.

Южн. субаркт.: закустаренная осоковая тундра. Со спорогонами.

8 (312) H. plicatulum (*Lindb.*) *Jaeg. et Sauerb.* (=*H. subplicatile* (*Lindb.*) *Limpr.*). — Степанова, 1980:157; Перфильева и др., 1981: 21; Афонина, 1986. Рис. 10.

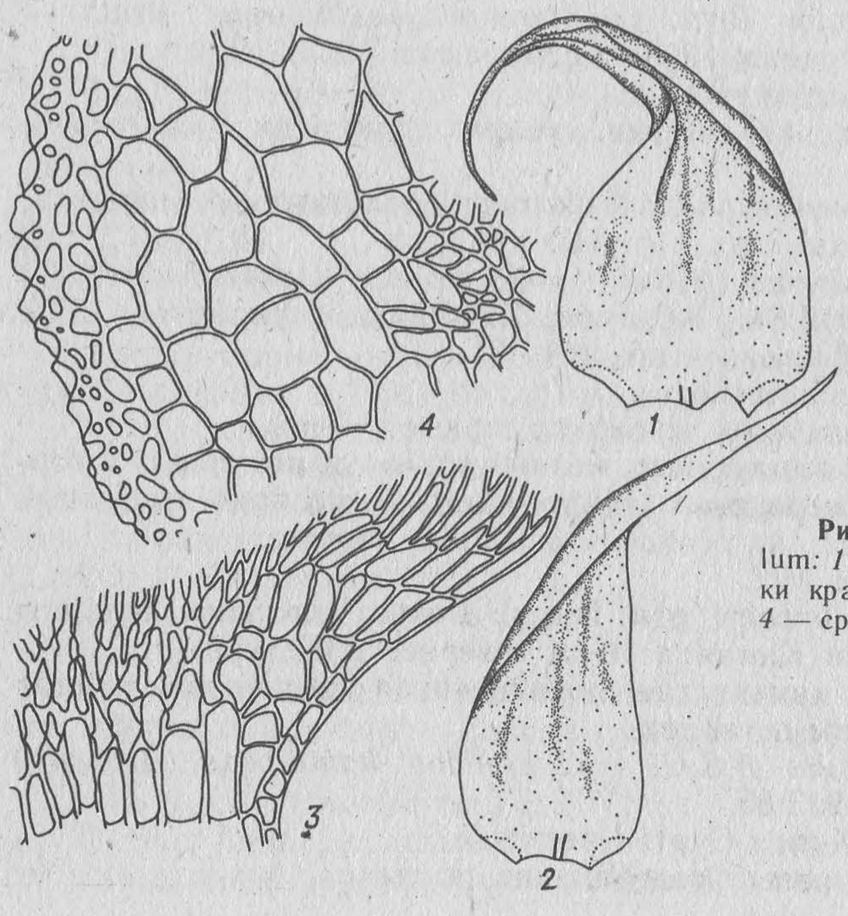


Рис. 10. Hypnum plicatilum: *1, 2* — листья; *3* — клетки края листа у основания; *4* — срез стебля

II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид, встречающийся в различных тундрах, тундроболотных и байджераховых комплексах, по берегам озер, в лиственничных редколесьях и на каменисто-щебнистых грунтах.

9 (313) H. recurvatum (*Lindb. et Arn.*) *Kindb.* (=*Stereodon recurvatus Lindb. et Arn.*). — Arnell, 1913:85.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Булун; Кумах-Сурт; Булкур.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

10 (314) H. revolutum (*Mitt.*) *Lindb.* (=*Stereodon revolutus Mitt.*). — Arnell, 1913:84, 85; Городков, 1956:39; Абрамов, 1963:219; Боч, Царева, 1974:848.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. аркт., сев. и южн. субаркт., горные тундры.

Вид, встречающийся в мелкобугорковых и кочкарных тундрах, на болотах и в горных тундрах. Редко со спорогонами.

var. pygmaeum (*Mol.*) *Lyd. Sav.*

I. **Новосиб.** арх.: о. Фаддеевский, водоразделы рек Улахан-Юрях и Тугуттах; о. Б. Ляховский, гора Эмий-Тас.

Сев. аркт.: мелкобугорковая пятнистая ивково-зеленомошная тундра. Горные тундры: арктическая каменистая лишайниково-моховая.

11 (315) H. subimponens Lesq. — Степанова, 1977:241; Афонина, 1986. Рис. 11.

II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Яны:** северо-западные отроги кряжа Полоусный по правому берегу р. Чондон; окрест. р.п. Усть-Куйга; юго-западная часть хребта Кулар в 112 км юго-западнее р. п. Усть-Куйга. Бас. **Индигирки:** среднее течение р. Шандрин. Бас. **Колымы:** окрест. р. п. Черский.

Южн. субаркт.: бугорковатые тундры; полигональные болота. Горные тундры: комплексные деллевые,

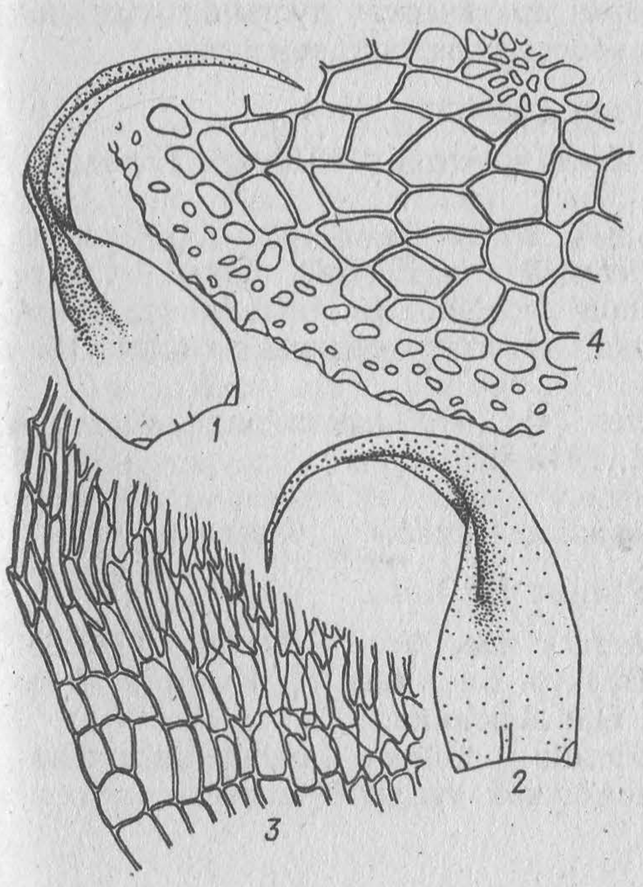


Рис. 11. Hypnum subimponens: *1, 2* — стеблевые листья; *3* — клетки листа у основания; *4* — срез стебля

щебнистые с ерником, кустарничковые с редкими медальонами из щебня, алекториевые; выходы коренных пород; обнажения щебнистого коренного берега реки.

12 (316) H. vaucheri Lesq. (=*Stereodon cupressiforme var. vaucheri* (*Lesq.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:84; Степанова, 1977:241.

I. **Новосиб.** арх.: о. Новая Сибирь, мыс Утес Деревянных гор. II. Бас. **Анабара:** окрест. с. Саскылах. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур. Бас. **Индигирки:** Кондаковское нагорье, гора Пунга в 50 км юго-западнее р. п. Чокурдах.

Горные тундры: арктическая щебнистая пустыня; зеленомошно-ивово-пушицевая тундра; каменистые россыпи на вершине горы; выходы коренных пород, в расщелине; известьсодержащие скалы.

Род 99. Pseudostereodon (Broth.) Fleisch.

1 (317) P. procerrimum (*Mol.*) *Fleisch.* (=*Ctenidium procerrimum* (*Mol.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:83; Городков, 1956:81; Абрамов, 1963:219.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; полярная станция на северо-западе острова и в 8 км южнее ее; гора Шмидта. II. Бас. **Лены:** Балаганнах; Кумах-Сурт.

Сев. аркт.: типичная и развеянная полигональные, трещиновато-пятнистая и предгорная тундры; на конусе выноса, под слоевищами лишайников. Горные тундры: арктическая пустыня; полярно-пустынный деллевый комплекс; известьсодержащие скалы.

Род 100. Ctenidium (Schimp.) Mitt.

1 (318) C. molluscum (*Hedw.*) *Mitt.* — Arnell, 1913:83; Городков, 1956:102; Абрамов, 1963:219.

I. **Новосиб.** арх.: о. Котельный, бухта Темп; устье р. Сулбут; р. Балыктах при выходе на Землю Бунге. II. Бас. **Лены:** Булкур.

Сев. аркт.: конус выноса, под слоевищами лишайников. Горные тундры: арктическая пустыня; известьсодержащие скалы у берега реки.

var. procerum (*Bryhn*) *C. Jens.* (=*C. molluscum var. subplumiferum* (*Kindb.*) *Limpr.*). — Arnell, 1913:83.

II. Бас. **Лены:** Балаганнах.

Горные тундры: известьсодержащие скалы у берега реки.

Род 101. Ptilium De Not.

1 (319) P. crista-castrensis (*Hedw.*) *De Not.* — Arnell, 1913:83.

I. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булкур. Бас. **Яны:** хр. Кулар в 50 км западнее р. п. Усть-Куйга. Опр. О.М.Афонина.

Горные тундры: комплекс россыпи гранита с накипными лишайниками с осоково-ивково-зеленомошной тундрой; известьсодержащие скалы у берега реки.

Сем. 34. Rhytidiaceae

Род. 102. Rhytidium (Sull.) Kindb.

1 (320) R. rugosum (*Hedw.*) *Kindb.* (=*Hylocomium rugosum* (*L.*) *De Not.*). — Arnell, 1913:82; Боч, Царева, 1974:848; Перфильева и др., 1981:21; Афонина, 1986.

I—II. Почти повсеместно.

Сев. и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры.

Вид распространен в щебнистых сухих тундрах и тундроболотных комплексах, на склонах увалов, в редколесьях и горных тундрах, не встречен в арктических тундрах.

Род 103. Rhytidiadelphus (Limpr.) Warnst.

1 (321) R. triquetrus (*Hedw.*) *Warnst.* (=*Hylocomium triquetrum* (*L.*) *Br. eur.*). — Arnell, 1913:82.

II. Бас. **Лены:** Булун.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

Сем. 35. Hylocomiaceae

Род 104. Hylocomium B.S.G.

1 (322) H. splendens (*Hedw.*) *B.S.G.* (=*H. proliferum* (*L.*) *Lindb.*). — Arnell, 1913:81.

II. Бас. **Лены:** Кумах-Сурт; Булун; Крестях; Булкур; о. Тит-Ары.

Горные тундры: известьсодержащие скалы.

var. alaskanum (*Lesq. et James*) *Limpr.* (=*H. proliferum var. alaskanum* (*Lesq. et James*) *Limpr.*). — Brotherus, 1910:14; Городков, 1956:39; Смирнова, 1959:276; Абрамов, 1963:219; Боч, Царева, 1974:848; Степанова, 1980:157; Перфильева и др., 1981:21; Афонина, 1986.

I—II. Повсеместно.

Сев. и южн. аркт., сев и южн. субаркт., притундр. леса, горные тундры и редколесья.

Вид широко распространен во многих типах тундр и тундроболотных редколесьях, горных тундрах и лесах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние годы благодаря широким исследованиям, особенно в северных районах Якутии, собрана обширная информация о видовом составе, распространении и экологии мхов, играющих большую роль в таежных и тундровых экосистемах. Обобщение этой информации дало возможность впервые составить представление о бриофлоре Северной Якутии. Составленный нами конспект охватывает тундровую зону с включением примыкающей к ней подзоны притундровых лесов. Конспект представляет не только теоретический интерес, но важен для решения практических вопросов использования и охраны растительного покрова северных районов Якутии.

В конспект включено 322 вида листостебельных мхов, относящихся к 104 родам, 35 семействам. Огромная и разнообразная территория тундровой зоны Якутии еще недостаточно изучена и требует дальнейших исследований. Об этом свидетельствуют данные по детально изученным территориям Мурманской области, где обнаружено 165 видов печеночных, 437 видов листостебельных мхов [Шляков, Константинова, 1982], и Аляски, для которой приводится 415 видов листостебельных мхов [Steere, 1978].

Для выявления таксономических особенностей бриофлоры тундровой зоны Якутии приводим сравнение (табл. 7) положений ее ведущих семейств листостебельных мхов с аналогичными данными по Арктической зоне СССР [Абрамов, 1976; Абрамова, Абрамов, 1977]. Как видно из данных, положение первых четырех семейств совпадает, что отражает общую специфику бриофлоры всей тундровой зоны. Характерно также, что такие ведущие семейства, как Polytrichaceae, Brachytheciaceae, Hypnaceae, содержат виды, распространенные в более южных областях, это сближает тундровую и таежную бриофлоры.

В бриофлоре тундровой зоны Якутии заметно преобладание арктоальпийского (123 вида или 38%) и гипоарктического (65 видов или 20%) элементов. Собственно арктических 23 вида или 7,1%, бореальных — 31 или 10%. Всего 2 вида составляют неморальный элемент. Таким образом, бриофлору исследуемого района ввиду преобладания арктических групп (211 видов или 65%) следует считать арктической.

Во флоре мхов тундр Якутии большое участие принимают виды с ши-

Таблица 7

Ведущие семейства в бриофлоре Арктической области СССР

Семейства	Якутия, кол. видов	%	Семейства	СССР, кол. видов	%
Bryaceae	38	II,8	Bryaceae	75	I5,8
Amblystegiaceae	36	II,2	Amblystegiaceae	46	9,7
Dicranaceae	29	9,0	Dicranaceae	45	9,4
Sphagnaceae	25	8,0	Sphagnaceae	36	7,6
Mniaceae	I9	6,0	Grimmiaceae	34	7,2
Polytrichaceae	I7	5,3	Mniaceae	27	5,7
Grimmiaceae	I6	5,0	Trichostomaceae	26	5,5
Hypnaceae	I5	4,7	Brachytheciaceae	2I	4,4
Trichostomaceae	I4	4,3	Polytrichaceae	I9	4,0
Brachytheciaceae	I4	4,3	Hypnaceae	I7	3,6

роким долготным распределением — циркумполярные. Таких видов 58, что составляет 18% флоры. Восточноазиатские виды представляют: Sphagnum orientale, S. perfoliatum, Myuroclada rotundifolia; евроазиатские: Encalypta brevipes, Pohlia annotina, Bryum cryophyllum, B. luridum, Paludella squarrosa, Cratoneurum curvicaule, Drepanocladus lapponicus, Hygrohypnum ehlei, Brachythecium mildeanum var. udum, Ctenidium molluskum; сибирско-американские: Sphagnum majus, Bryobrittonia longipes, Scouleria pulcherrima, S. rschewinii, Cinclidium latifolium, Aulacomnium acuminatum, Hypnum subimponens, Oligotrichum falcatus.

Большая обводненность территории обусловливает некоторое своеобразие в распределении мхов, несмотря на то, что они обладают более широким ареалом распространения, чем большинство сосудистых растений. Эти особенности выявлены и подчеркнуты нами при рассмотрении роли мхов в подзональных подразделениях тундровой зоны. С севера на юг сокращается полидоминантность мхов, в растительных структурах реже появляются микроформы, т.е. мхи становятся крупнее, дернины выше, увеличивается число бореальных видов, возрастает роль сфагновых мхов.

Наблюдаются некоторые особенности также и в долготном направлении распределения, особенно заметные у сфагновых мхов. Так, с востока на запад уменьшается роль Sphagnum warnstorfii, в Колымской провинции нами не выявлен S. lenense, доминирующий в бассейнах рек Анабар, Лена, Яна.

Большое количество редких специфичных видов выявлено на известьсодержащих выходах на р. Лене. Здесь Myuroclada rotundifolia была собрана еще Нильсоном-Эле и описана Арнелем [Arnell, 1913] как но-

вый вид Helicodontium rotundifolium Arn., который впоследствии Бротерус [Brotherus, 1925] перевел в род Myrinia сем. Fabroniaceae. Дополнительное изучение анатомо-морфологических признаков образцов из Кумах-Сурта на р. Лене позволило А.Л. и И.И.Абрамовым [1968] отнести этот вид к роду Myuroclada сем. Brachytheciaceae. Вторую находку этого редкого и интересного вида в небольшом количестве обнаружили в окрестностях п. Лобуя в среднем течении р. Колымы. По-видимому, Myuroclada rotundifolia — пока единственный эндемичный вид Якутии.

Бриофлора тундровой зоны Якутии включает и другие редкие виды мхов, такие как Fissidens minutus, F. viridulus, Encalypta brevipes, Molendoa sendtneriana, M. tenuinervis, Grimmia funalis, Aulacomnium acuminatum, Calliergon trifarium, Hygrohypnum ehlei, Myrinia pulvinata.

Многие перечисленные виды редки не только для тундр Якутии, но и для всей территории СССР. Возникает необходимость охраны хотя бы в пределах ограниченных территорий или ландшафтов указанных видов мхов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абрамов И.И. Мхи Новосибирских островов // Новосибирские острова. 1963. С. 206—221. (Тр. Аркт. и Антаркт. НИИ. Т. 224).

Абрамов И.И. Арктическая флора мхов в СССР и ее особенности // V Делегатс. съезд. Всесоюзн. ботан. об-ва. 1973. Тез. докл. Киев, 1976. С. 171—176.

Абрамова А.Л., Савич-Любицкая Л.И., Смирнова З.Н. Определитель листостебельных мхов Арктики СССР. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1961. 715 с.

Абрамова А.Л., Абрамов И.И. О систематическом положении Myrinia rotundifolia (Arn.) Broth. // Новости системат. низш. раст. Л., 1968. С. 293—298.

Абрамова А.Л., Абрамов И.И. Таксономическая структура бриофлор СССР // Новости системат. низш. раст. Л., 1977. Т. 14. С. 191—200.

Абрамова А.Л., Степанова Н.А. К флоре листостебельных мхов нижнего течения р. Колымы // Новости системат. низш. раст. Л., 1986. Т. 23.

Агапитов В.Г. Геоморфология // Северная Якутия: Физ.-географ. характеристика. Л.: Мор. транспорт, 1960. С. 60—82.

Александрова В.Д. Влияние снежного покрова на растительность в арктической тундре Якутии // Материалы по растительности Якутии. Л., 1961. С. 190—221.

Александрова В.Д. Очерк флоры и растительности о. Б. Ляховского // Новосибирские острова. Л., 1963. С. 6—36. (Тр. Аркт. и Антаркт. НИИ. Т. 224).

Андреев В.Н., Нахабцева С.Ф. Подзоны якутской тундры // Ботаника и растительные ресурсы. Якутск: изд. ЯФ СО АН СССР, 1974. С. 40—45. (Биологические проблемы Севера. VI симп. Тез. докл. Вып. 3).

Андреев В.Н. и др. Сезонная и погодовая динамика фитомассы в субарктической тундре. Новосибирск: Наука, 1978. 191 с.

Андреев В.Н., Перфильева В.И. Растительность нижнеколымской тундры // Растительность и почвы субарктической тундры. Новосибирск: Наука, 1980. С. 5—43.

Андреева Е.Н., Вильде О.Р., Чернядьева И.В. Листостебельные мхи // Горные фитоценотические системы Субарктики. Л.: Наука, 1986. С. 91—123.

Афонина О.М. Характеристика некоторых конкретных бриофлор Чукотского полуострова // Ботан. журн. 1974а. Т. 59. № 2. С. 182—205.

Афонина О.М. Бриофлора Чукотского полуострова: Автореф. дис.... канд. биол. наук. Л., 1974б. 21 с.

Афонина О.М. Листостебельные мхи низовий р. Индигирки // Новости системат. низш. раст. Л., 1986. Т. 23.

Благодатских Л.С. Листостебельные мхи региона Таймырского стационара (Западный Таймыр) // Биогеоценозы Таймырской тундры и их продуктивность. Вып. 2. Л., 1973. С. 107—119.

Благодатских Л.С. Бриофлора центральной части Западного Таймыра (среднее течение р. Пясины): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1974. 20 с.

Благодатских Л.С., Жукова А.Л., Матвеева Н.В. К флоре листостебельных и печеночных мхов окрестностей бухты Марии Прончищевой (Северо-восточный Таймыр) // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л., 1979. С. 133—139.

Благодатских Л.С. Листостебельные мхи Колымского нагорья: Препринт. Магадан: ДВНЦ АН СССР, 1984. 45 с.

Боч М.С., Царева В.Т. К флоре низовьев р. Индигирки: в пределах тундровой зоны // Ботан. журн. 1974. Т. 59. № 6. С. 839—849.

Бротерус В.Ф. Мхи. (Andreaeales, Bryales) // Флора Азиатской России / Под ред. Федченко В.А. Пгр. 1914—1918. Вып. 4. С. 1—78; Вып. 13. 1918. С. 81—182.

Бротерус В.Ф. Мхи Азиатской России (Bryales) // Тр. Ботан. сада АН СССР. 1931. Т. 42. Вып. 2. С. 141—180.

Городков Б.Н. Растительность и почвы о. Котельного (Новосибирский архипелаг) // Растительность Крайнего Севера и ее освоение. Вып. 2. М.—Л.: БИН АН СССР, 1956. С. 7—132.

Доронина Н.А. Вечная мерзлота и ледники // Северная Якутия: Физ.-географ. характеристика. Л.: Мор. транспорт, 1960. С. 173—193.

Душечкин В.И. Оленьи пастбища в Хараулахских горах (Якутия) // Тр. Аркт. ин-та. 1937. Т. 63. С. 209—243.

Егорова А.А. Флора Новосибирских островов // Биологические проблемы Севера. IX симп. Тез. докл. Ч. I. Сыктывкар, 1981. С. 22.

Еловская Л.Г., Петрова Е.И., Тетерина Л.В. Почвы Северной Якутии. Новосибирск: Наука, 1979. 291 с.

Кильдюшевский И.Д. К флоре верховьев Вилюя // Леса Южной Якутии. М., 1964.

Кручинин Ю.А. Климат // Северная Якутия: Физ.-географ. характеристика. Л.: Мор. транспорт, 1960. С. 135—173.

Перфильева В.И., Тетерина Л.В. Растительность и почвы приморских лугов Якутии // Ботаника и растительные ресурсы. Якутск: изд. ЯФ СО АН СССР, 1974. С. 45—48. (Биологические проблемы Севера. VI симп. Тез. докл. Вып. 3).

Перфильева В.И., Егорова А.А., Степанова Н.А. К флоре Кондаковского плоскогорья (Сев. -Вос. Якутия) // Растительность Якутии и ее охрана. Якутск: изд. ЯФ СО АН СССР, 1981. С. 5—25.

Савич-Любицкая Л.И. Новый род для бриофлоры СССР: Barbula johansenii Williams // Новости системат. низш. раст. Л., 1964. С. 286—292.

Савич-Любицкая Л.И., Смирнова З.Н. Определитель сфагновых мхов СССР. Л.: Наука, 1968. 112 с.

Савич-Любицкая Л.И., Смирнова З.Н. Определитель листостебельных мхов СССР: Верхоплодные мхи. Л.: Наука, 1970. 824 с.

Смирнова З.Н. Sculeria rschewinii Lindb. et Arn. во флоре мхов СССР // Ботан. матер. Отд. спор. раст. БИН АН СССР. 1956. Т. 11. С. 210—219.

Смирнова З.Н. К бриофлоре арктических районов Якутии и Дальнего Востока // Тр. БИН АН СССР. Сер. 2. 1959. Вып. 12. С. 274—300.

Степанова Н.А. К флоре мхов нижнего течения р. Колымы // Новости системат. низш. раст. Л., 1977. Т. 14. С. 238—241.

Степанова Н.А. Флора листостебельных мхов // Растительность и почвы субарктической тундры. Новосибирск: Наука, 1980. С. 140—157.

Тихомиров Б.А. Некоторые особенности снежного покрова тундр и его влияние на существование растительности // Снег и талые воды. М.: Изд-во АН СССР, 1956.

Шляков Р.Н. Флора листостебельных мхов Хибинских гор. Мурманск, 1961. 249 с.

Шляков Р.Н., Константинова Н.А. Конспект флоры мохообразных Мурманской области. Апатиты, 1982. 228 с.

Andreev V.N. Reindeer pastures in the subarctic territories of the USSR // Handbook of vegetation science. Part XIII. Application of vegetation science to grassland husbandry. Hague, 1977. P. 275—313.

Arnell H. Zur Moosflora des Lena-Thales // Arkiv for die Botan. 1913. Bd. 13, n 12. 94 p.

Brotherus V.F. Die Moose des arctischen Kustengebietes von Sibirien nach der Sammlung der russischen Nordpolar Expedition, 1900—1903 // Men. acad. Sci. Petersb., VIII serie, 1910. V. 27. N 2. P. 1—15.

Brotherus V.F. Musci (Laubmoose // Engler und Prantl. Die naturlichen Pflanzenfamilien. Bd. 11, 2. Leipzig, 1925. P. 542.

Koponen T.A. A synopsis of Miniaceae (Bryophyta). VI. South-East Asia taxa // Acta Bot. Fennica, 1981. V. 117. 34 p.

Steere W.C. The mosses of Arctic Alaska. Hirschsberg, Bryophytorum bibliotheca. V. 14. 1978. 508 p.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ МХОВ

Aloina Kindb. 1, 51
— brevirostris (Hook. et Grev.) Kindb. 11, 51
Amblystegiaceae 13, 21, 26, 27, 29, 83, 105
Amblystegiella Loeske
— *alpicola (Lindb.) Broth.* 97
— *sprucei (Bruch) Loeske* 26, 85
Amblystegium B.S.G. 84
— *aduncum L.* 85
— *badium (Hartm.) Lindb.* 86
— *chrysophyllum (Brid.) De Not.* 83
— *cordifolium (Hedw.) De Not.* 91
— *ehlei Arn.* 90
— *filicinum (L.) Lindb.* 83
— — *var. curvicaule (Jur.) Lindb.* 83
— *fluitans (L.) De Not.* 86
— *giganteum (Schimp.) De Not.* 91
— *intermedium (Lindb.) Lindb.* 86
— juratzkanum Schimp. 84
— *latifolium Lindb. et Arn.* 88
— *ochraceum (Turn.) Lindb.* 90
— *palustre (Huds.) Lindb.* 90
— *polare (Lindb.) Lindb.* 90
— *polygamum Br. eur.* 84
— *protensum (Brid.) Lindb.* 84
— *revolvens (Sw.) Lindb.* 88
— *richardsonii (Mitt.) Lindb.* 91
— *rivulare (Sw.) Lindb.* 89
— *sarmentosum (Wahlenb.) De Not.* 91
— *scorpioides (L.) Lindb.* 90
— *serpens (Hedw.) B.S.G.* 85
— *sprucei (Bruch) Br. eur.* 85
— *stellatum (Schreb.) Lindb.* 84
— *stramineum (Dicks.) De Not.* 91
— *turgescens (Th. Jens.) Lindb.* 90
— *uncinatum (Hedw.) Arn.* 89
— — *var. chryseum Arn.* 89
— varium (Hedw.) Lindb. 85
— *vernicosum (Lindb.) Lindb.* 89
— — *var. gigas Lindb.* 87
Amonobryum Schimp. 66
— filiforme (Dicks.) Solms. 66
— — var. concinnatum (Spruce) Loeske 67
Amphidium Schimp. 43
— lapponicum (Hedw.) Schimp. 43
Andreaea Hedw. 35
— *petrophila Ehrh.* 35
— rupestris Hedw. 12, 17, 26, 35
— — var. acuminata (B.S.G.) Scharp. 35
— — var. alpestris (Thed.) Scharp. 35
Andreaeaceae 35
Andreaeidae 35
Anisothecium Mitt. 42
— schreberianum (Hedw.) Dix. 42
— *vaginale (With.) Loeske* 42
— varium (Hedw.) Mitt. 42
Astrophyllum Lindb.
— *blyttii (B.S.G.) Lindb.* 70
— *cuspidatum (L., Neck.) Lindb.* 73
— *hymenophylloides (Hueb.) Lindb.* 73
— *medium (B.S.G.) Lindb.* 73
— *orthorrhynchum (B.S.G.) Lindb.* 71
— *pseudopunctatum Lindb.* 72
— *punctatum (L.) Lindb.* 72
— *riparium (Mitt.) Lindb.* 70
— *rugicum Laur.* 73
Atrichum P.B. 36
— tenellum (Roehl.) B.S.G. 10, 14, 36
Aulacomniaceae. 74
Aulacomnium Schwaegr. 74
— acuminatum (Lindb. et Arn.) Warnst. 14, 27, 74, 105, 106
— palustre (Hedw.) Schwaegr. 11, 22, 19, 20, 23, 24, 26, 28, 29, 74
— — var. imbricatum B.S.G. 74

— turgidum (Wahlenb.) Schwaegr. 7, 10, 11, 16, 17, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 75
Barbula Hedw. 56
— asperifolia Mitt. 11, 56
— var. gorodkovii (A. Abr. et J. Abr.) L. Savicz 56
— *curvirostris (Ehrh.) Lindb.* 55
— icmadophila Schimp. ex. C. Muell. 56
— johansenii Williams 56
— reflexa (Brid.) Brid. 57
— rigidula (Hedw.) Milde 57
— *rubella (Hoffm.) Mitt.* 55, 57
— *rufa (Lor.) Jur.* 56
Bartramia Hedw. 76
— ithyphylla Brid. 10, 11, 16, 21, 26, 76
— pomiformis Hedw. 77
— *oederi (Gunn.) Sw.* 76
Bartramiaceae 21, 76
Brachytheciaceae 21, 29, 92, 105, 106
Brachythecium B.S.G. 25, 27, 93
— albicans (Hedw.) B.S.G. 6, 93
— collinum (C. Muell.) B.S.G. 93
— erythrorrhizum B.S.G. 93
— latifolium Kindb. 93
— mildeanum (Schimp.) Schimp. 20, 24, 29, 93
— var. udum (Hag.) Moenkem. 14, 93, 105
— reflexum (Starke) B.S.G. 94
— salebrosum (Wed. et Mohr) B.S.G. 94
— trachypodium (Brid.) B.S.G. 94
— turgidum (Hartm.) Kindb. 20, 24, 94
— *velutinum (Hedw.) Br. Sch. et. Gmb.* 25
Bryaceae 13, 21, 24, 26, 27, 29, 64, 105
Bryidae 36
Bryobrittonia Williams 50
— *ferruginascens (Strict.) Liac.* 56
— longipes (Mitt.) Horton 50, 105
— *pellucida Williams* 50
Bryoerythrophyllum Chen 57
— recurvirostre (Hedw.) Chen 11, 14, 24, 30, 57
Bryum Hedw. 11, 21, 26, 67
— acutiforme Limpr. 67
— *acutum Lindb.* 67
— algovicum Sendtn. ex C. Muell. 67
— *angustirete Kindb.* 67
— archangelicum B.S.G. 67
— arcticum (R. Brown) B.S.G. 10
— argenteum Hedw. 24, 67
— calcicola Arn. 67
— calophyllum R. Brown 10, 68
— var. procerum Lindb. et Arn. 68
— cirrhatum Hoppe et Hornsch. 68
— *concinnatum Spruce* 66
— *crispulum Hampe* 69
— cryophilum Mart. 27, 68, 105
— cyclophyllum (Schwaegr.) B.S.G. 68
— ehlei Arn. 68
— *globosum Lindb.* 70
— inclinatum (Brid.) Bland. 68
— intermedium (Brid.) Bland. 69
— luridum Ruthe. 69, 105
— neodamense Jtzigs. 69
— nitidulum Lindb. 10 69
— obtusidens Arn. 27, 69
— *obtusifolium Lindb.* 68
— *pendulum (Hornsch.) Schimp.* 67
— pseudocrispulum (Podp.) L. Savicz. 69
— pseudotriquetrum (Hedw.) Schwaegr. 69
— purpurascens (R. Brown) B.S.G. 69
— rutilans Brid. 10, 69
— taimyrense Broth. et Bryhn. 18, 70
— teres Lindb. 10, 70
— *tortifolium Brid.* 68
— *ventricosum Dicks.* 69
— wrightii Sull. 70
Calliergon (Sull.) Kindb. 10, 20, 91
— cordifolium (Hedw.) Kindb. 16, 91
— giganteum (Schimp.) Kindb. 20, 91
— megalophyllum Mikut. 21, 91
— richardsonii (Mitt.) Kindb. 20, 91
— sarmentosum (Wahlenb.) Kindb. 12, 16, 17, 20
— stramineum (Brid.) Kindb. 17, 26, 28, 29, 91
— var. acutifolium Lindb. et Arn. 92
— trifarium (Web. et Mohr) Kindb. 92, 106
Camptothecium B.S.G.
— *nitens (Schreb.) Schimp.* 7, 92
Campylium (Sull.) Mitt. 10, 13, 83
— chrysophyllum (Brid.) J. Lange et C. Jens. 83
— polygamum (B.S.G.) J. Lange et C. Jens. 10, 24, 84
— protensum (Brid.) Kindb. 84
— stellatum (Hedw.) J. Lange et C. Jens. 84
— zemliae (C. Jens.) J. Lange et C. Jens. 20, 84
Catoscopiaceae 76
Catoscopium Brid. 76
— nigritum (Hedw.) Brid. 76
Ceratodon Brid. 41
— purpureus (Hedw.) Brid. 11, 14, 21, 24, 28, 30, 41
— var. rotundifolius Berggr. 41
Cinclidium Sw. 71
— arcticum (B.S.G.) Schimp. 10, 19, 20, 28, 71
— *hymenophyllum Lindb.* 73
— latifolium Lindb. 14, 18, 20, 27, 71, 105
— stygium Sw. 71
— subrotundum Lindb. 24, 72
Cirriphyllum Grout. 94
— cirrosum (Schwaegr.) Grout 94
Climaciaceae 80
Climacium Web. et Mohr 80
— dendroides (Hedw.) Web. et Mohr 28, 78
Conostomum Sw. 76
— tetragonum (With.) Lindb. 16, 21, 76
Coscinodon Spreng. 58
— cribrosus (Hedw.) Spruce 58
Cratoneuraceae 83
Cratoneurum (Sull.) Spruce 13, 83
— curvicaule (Jur.) Roth 27, 83, 105
— filicinum (Hedw.) Spruce 83
Ctenidium (Schimp.) Mitt. 102
— molluscum (Hedw.) Mitt. 102, 105
— var. procerum (Bryhn) C. Jens. 102
— *var. subplumiferum (Kindb.) Limpr.* 102
— *procerrimum (Mol.) Lindb.* 102
Cynodontium Schimp. 43
— alpestre (Hueb.) Milde 43
— glaucescens (Lindb. et Arn.) Par. 43
— polycarpum (Hedw.) Schimp. 43
— strumiferum (Hedw.) Lindb. 43
— tenellum (Schimp.) Limpr. 44
Cyrtomnium Holmen 73
— hymenophylloides (Hueb.) T. Kop. 73
— hymenophyllum (B.S.G.) Holmen 12, 73
Desmatodon Brid. 51
— cernuus (Hueb.) B.S.G. 51
— latifolius (Hedw.) Brid. 11, 52
— var. muticus (Brid.) Brid. 52
— laureri (Schultz) B.S.G. 52
— leucostomus (R. Brown) Berggr. 12, 52
— *suberectus (Drumm.) Limpr.* 52
— systylius Schimp. 52
Dichodontium Schimp. 44
— pellucidum (Hedw.) Schimp. 44
Dicranaceae 13, 27, 29, 42, 105
Dicranella (C. Muell.) Schimp. 43
— cerviculata (Hedw.) Schimp. 43
— *crispula* (Hedw.) Milde. 44
— *crispa (Hedw.) Scimp.* 42
— subulata. (Hedw.) Schimp. 24, 43
Dicranoweissia Lindb. 44
— compacta (Schwaegr.) Schimp. 44
— crispula (Hedw.) Milde 10, 12, 16, 26, 44
— *var. compacta (Schleich.) Lindb.* 44
Dicranum Hedw. 20, 21, 25, 26, 27, 29, 45
— acutifolium (Lindb. et Arn.) C. Jens. 45
— affine Funck 45
— angustum Lindb. 11, 16, 17, 20, 24, 25, 26, 28, 45
— *bergeri Bland.* 45
— *var. acutifolium Lindb. et Arn.* 45

— elongatum Schleich. ex Schwaegr. 11, 16, 17, 19, 20, 23, 25, 28, 29, 46
— f. longifolium (C. Jens.) C. Jens. 46
— fuscescens Turn. 46
— majus Turn. 46
— muehlenbeckii B.S.G. 20, 47
— scoparium Hedw. 47
— var. integrifolium Lindb. 47
— *sendtneri Hag.* 45
— spadiceum Zett. 16, 20, 26, 47
Distichium B.S.G. 11, 41
— capillaceum (Hedw.) B.S.G. 17, 20, 21, 41
— hagenii Philib. 10, 41
— inclinatum (Hedw.) B.S.G. 41
Ditrichaceae 13, 40
Ditrichum Hampe 40
— cylindricum (Hedw.) Grout 40
— var. oblongum (Lindb.) C. Jens. 40
— flexicaule (Schwaegr.) Hampe 11, 12, 21, 26, 40
— f. brevifolium Hessel. 40
— *tenuifolium (Schrad.) Lindb.* 40
Dorcadion (Reichend.) Lindb.
— *anomalum (Hedw.) Lindb.* 79
— *killiasii (G. Muell.) Lindb.* 79
Drepanocladus (C. Muell.) Roth 10, 13, 20, 25, 26, 27, 29, 85
— aduncus (Hedw.) Warnst. 85
— var. kneifii (B.S.G.) Moenkem. 85
— badius (Hartm.) Roth 86
— exannulatus (B.S.G.) Warnst. 17, 20, 86
— var. orthophyllus (Milde) Moenkem. 86
— fluitans (Hedw.) Warnst. 28, 29, 86
— f. pseudostramineus (C. Muell.) Moenkem. 86
— var. falcatus (C. Jens.) Roth 86
— intermedius (Lindb.) Warnst. 86
— lapponicus (Norrl.) Z. Smirn. 10, 28, 87, 105
— f. gigas (Lindb.) Z. Smirn. 87
— latifolius (Lindb. et Arn.) Warnst. 7, 14, 88

— revolvens (Sw.) Warnst. 17, 20, 24, 28, 29, 88
— sendtneri (Schimp.) Warnst. 10, 19, 88
— f. tenius Moenkem. 89
— f. wilsonii Moenkem. 89
— uncinatus (Hedw.) Warnst. 11, 17, 20, 24, 25, 26, 28, 29, 89
— f. auriculatus Moenkem. 89
— f. chryseus (Arn.) Z. Smirn. 89
— var. subjulaceus (Br. et Sch.) Warnst. 89
— vernicosus (Lindb.) Warnst. 10, 12, 19, 20, 24, 89
Encalypta Hedw. 11, 26, 27, 48
— alpina Sm. 26, 48
— *brevicolla Bruch* 48
— brevicollis (B.S.G.) Aongstr. 48
— brevipes Schljak. 48, 105, 106
— ciliata Hedw. 48
— *contorta (Wulf.) Lindb.* 49
— longicollis Bruch 48
— procera Bruch 49
— rhabdocarpa Schwaegr. 49
— var. leptodon Lindb. 49
— streptocarpa Hedw. 49
Encalyptaceae 48
Entodon C. Muell. 96
— concinnus (De Not.) Par. 96
— *orthocarpus (La Pyl.) Lindb.* 96
Entodontaceae 96
Eurhynchium Br. et Sch. 95
— pulchellum (Hedw.) Jenn. 95
— var. diversifolium (Schleich.) Mol. et Zor. 95
— var. praecox (Hedw.) Limpr. 96
— praelongum (Hedw.) B.S.G. 96
Fabroniaceae 81, 106
Fissidens Hedw. 47
— bryoides Hndw. 47
— minutulus Sull. 47, 106
— osmundoides Hedw. 26, 47
— viridulus (Sw.) Wahlenb. 48, 106

Fissidentaceae 47
Fontinalaceae 79
Fontinalis Hedw. 79
— antipyretica Hedw. 26, 79
— hypnoides R. Hartm. 26, 79
Funaria Hedw. 62
— hygrometrica Hedw. 62
— var. arctica Berggr. 62
Funariaceae 62
Grimmia Hedw. 59
— *alpicola Sw.* 58
— *apocarpa Hndw.* 59
— gracile B.S.G. 59
— *ehlei Arn.* 59
— elatior Bruch ex Bals. et De Not. 59
— elongata Kaulf. 61
— *ericoides (Schrad.) Lindb.*
— *var. canescens (Timm.) Lindb.* 61
— *var. robusta Lindb. et Arn.* 61
— *fascicularis (Schrad.) C. Muell.* 61
— funalis (Schwaegr.) B.S.G. 61, 106
— *gracilis Schleich.* 59
— *hypnoides (L.) Lindb.* 61
— ovalis (Hedw.) Lindb. 61
— *ovata Web. et Mohr* 61
Grimmiaceae 26, 27, 57, 105
Gymnostomum Nees et Hornsch. 55
— aeruginosum Sm. 55
Haplodon R. Brown. 63
— wormsckioldii (Hornem.) Hag. 63
Helicodontium Schwaegr.
— *pulvinatum (Wahlenb.) Lindb.* 81
— *rotundifolium Arn.* 94, 106
Heterocladium B.S.G. 82
— papillosum (Lindb.) Lindb. 82
Hygrohypnum Lindb. 89
— alpestre (Hedw.) Loeske 26, 89
— ehlei (Arn.) Broth. 27, 90, 105, 106
— luridum (Hedw.) Jenn. 26, 90
— ochraceum (Wils.) Loeske. 26, 90
— polare (Lindb.) Loeske 26, 90
Hylocomiaceae 103
Hylocomium B.S.G. 103
— *parietinum (L.) Lindb.* 97
— *proliferum (L.) Lindb.* 7, 103
— *var. alaskanum (Lesq. et James) Limpr.* 103
— *rugosum (L.) De Not.* 103
— splendens (Hedw.) B.S.G. 103
— var. alaskanum (Lesq. et James) Limpr. 11, 12, 16, 18, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 103
— *triquetrum (L.) Br. eur.* 103
Hymenostylium Brid. 55
— recurvirostre (Hedw.) Dix. 55
Hypnaceae 26, 27, 99, 105
Hypnum Hedw. 12, 13, 26, 27, 29
— bambergeri Schimp. 99
— callichroum Brid. 26, 29, 99
— *cirrosum Schwaegr.* 94
— *collinum Schleich.* 93
— cupressiforme Hedw. 99
— var. subjulaceum Mol. 99
— hamulosum B.S.G. 99
— imponens Hedw. 25, 100
— *latifolium Lindb.* 93
— lindbergii Mitt. 100
— pallescens (Hedw.) P. Beauv. 100
— plicatulum (Lindb.) Jaeg. et Sauerb. 20, 26, 100
— *plumosum Huds.* 94
— *var. turgidum (Hartm.) Lindb.* 94
— recurvatum (Lindb. et Arn.) Kindb. 101
— *reflexum Starke* 94
— revolutum (Mitt.) Lindb. 101
— var. pygmaeum (Mol.) Lyd. Sav. 101
— *strigosum (Hoffm.) Br. eur.* 95
— *var. praecox. (Sw.) Wahlenb.* 96
— subimponens Lesq. 101, 105
— *subplicatile (Lindb.) Limpr.* 100
— *swartzii Turn.* 96

— *trichoides Neck.* 92
— — *var. atrichum Kindb.* 92
— vaucheri Lesq. 102
Jsopterygium Mitt. 97
— alpicola (Lindb.) Nyh. 97
— *nitidulum (Wahlenb.) Lindb.*
— — *var. pulchellum (Dicks.) Lindb.* 97
— pulchellum (Hedw.) Jaeg. 97
— — var. nitidulum (Wahlenb.) Broth. 98
— turfaceum Lindb. 98
Leersia Batsch.
— *alpina (Sm.) Lindb.* 48
— *brevicollis (Bruch) Lindb.* 48
— *contorta (Wulf.) Lindb.* 49
— *procera (Bruch) Lindb.* 49
— *rhabdocarpa (Schwaegr.) Lindb.* 49
Leptobryum (B.S.G.) Wils. 64
— pyriforme (Hedw.) Wils. 11, 21, 24, 64
Leptodictyum Warnst. 84
— riparium (Hedw.) Warnst. 84
Leskea Hedw.
— *catenulata (Brid.) Lindb.* 82
— *nervosa (Schwaegr.) Myr.* 81
— — *var. sibirica Arn.* 81
— *tectorum (Braun) Lindb.* 82
Leskeaceae 81
Leskeella Loeske 81
— nervosa (Brid.) Loeske 81
— — var. sibirica Arn. 81
— *tectorum Hag.* 82
Lescuraea B.S.G. 82
— radicosa (Mitt.) Moenkem. 82
Lyellia R. Br. 37
— aspera (Hag. et C. Jens.) Frye 26, 37
Meesia Hedw. 75
— longiseta Hedw. 75
— *trichoides (L.) Spruce* 76
— *trifaria Crum, Steere et Anderson* 12, 75
— uliginosa Hedw. 76
Meesiaceae 75
Mniaceae 13, 26, 27, 70, 105
Mniobryum (Schimp.) Limpr. 66
— pulchellum (Hedw.) Loeske 66
— wahlenbergii (Web. et Mohr) Jenn. 66
— — var. gracile (Brid.) Wijk. et Marg. 66
Mnium Hedw. 70
— *affine Bland.* 73
— — *var. integrifolium (Lindb.) Limpr.* 73
— ambiguum H. Muell. 70
— *andrewsianum Steere* 72
— blyttii B.S.G. 70
— *cinclidioides Hueb.* 74
— *curvatulum (Lindb.) Limpr.* 10, 26, 73
— *hymenophylloides Hueb.* 73
— marginatum (With.) R. Beauv. 14, 70
— *medium B.S.G.* 73
— *orthorrhynchum C. Muell.* 71
— *pseudopunctatum Bruch et Schimp.* 72
— *punctatum Hedw.* 72
— *rugicum Laur.* 73
— *serratum Brid.* 70
— spinosum (Voit.) Schwaegr. 71
— thomsonii Schimp. 71
Molendoa Lindb. 53
— sendtneriana (B.S.G.) Limpr. 53, 106
— tenuinervis Limpr. 53, 54, 106
Mollia Lindb.
— *aeruginosa (Sm.) Lindb.* 55
— *fragilis (Drumm.) Lindb.* 55
— *tortuosa (L.) Schrank* 55
— — *var. arctica Arn.* 56
Myrinia Schimp. 81, 106
— pulvinata (Wahlenb.) Schimp. 24, 81, 106
Мыурелла Б.С.Г. 80
— *apiculata (Hueb.) B.S.G.* 80
— julacea (Schwaegr.) B.S.G. 26, 80
— var. scabrifolia Limpr. 80
— tenerrima (Brid.) Lindb. 80
Myuroclada Besch. 94
— rotundifolia (Arn.) A. Abr. et J. Abr. 94, 95, 105, 106
Olygotrichum Jam. et DC. 36
— falcatum Steere 16, 18, 27, 36, 105
— *glabratum (Wahlenb.) Lindb.* 37
Oncophorus Brid. 44
alpestris (Wahlenb.) Lindb. 43
— compactus (B.S.G.) Schljak. 44
— — f. gracilis (Broth.) Schljak. 44
— *glaucescens Lindb. et Arn.* 43
— torquescens (Bruch.) Lindb. 44
— *strumifer (Ehrh.) Brid.* 43
— virens (Hedw.) Brid. 44
— — var. serratus (B.S.G.) Braithw. 45
— wahlenbergii Brid. 12, 16, 17, 20
Orthothecium B.S.G. 96
— chryseum (Schwaegr.) B.S.G. 96
— rufescens (Brid.) B.S.G. 96
— strictum Lor. 10, 11, 26, 96
Orthotrichaceae 79
Orthotrichum Hedw. 79
— anomalum Hedw. 79
— killiasii C. Muell. 79
Paludella Brid. 75
— squarrosa (Hedw.) Brid. 75, 105
Philonotis Brid. 77
— caespitosa Wils. 77
— fontana (Hedw.) Brid. 77
— tomentella Moll. 77
Plagiobryum Lindb. 66
— demissum (Hornsch.) Lindb. 66
Plagiomnium T. Kop. 73
— affine (Funck) T. Kop. 73
— curvatulum (Lindb.) Schljak. 29, 73
— ellipticum (Brid.) T. Kop. 73
— medium (B.S.G.) T. Kop. 73
Plagiopus Brid. 76
— oederi (Brid.) Limpr. 76
Plagiotheciaceae 97
Plagiothecium B.S.G. 98
— cavifolium (Brid.) Jwats. 98
— denticulatum (Hedw.) B.S.G. 98
— laetum B.S.G. 98
— piliferum (Hartm.) B.S.G. 98
— roeseanum (Hampe) Br. eur. 16, 98
Platydictya Berk. 85
— jungermannioides (Brid.) Crum. 85
Pleurozium Mitt. 97
— schreberi (Brid.) Mitt. 29, 97
Pleurozygodon Lindb.
— *sibiricum Arn.* 53
Pogonatum P.B. 37
— *capillare (Richs) Brid.* 12, 37
— dentatum (Brid.) Brid. 16, 37
— urnigerum (Hedw.) P.B. 26, 37
— — var. subintegrifolium (Arn. et C. Jens.) Muell. 38
Pohlia Hedw. 14, 21, 25, 26, 27, 29, 64
— *albicans (Wahlenb.) Lindb.* 66
— — *var. gracilis (Schleich.) H. Muell.* 66
— annotina (Hedw.) Lindb. 27, 64, 105
— bulbifera (Warnst.) Warnst. 64
— *commutata (Schimp.) Lindb.* 65
— cruda (Hedw.) Lindb. 11, 16, 21, 24, 65
— crudoides (Sull. et Lesq.) Broth. 24, 65
— drummondii (C. Muell.) Andrews. 65
— — *var. gracilis (B.S.G.) Podp.* 65
— filum (Schimp.) Mart. 65
— longicollis (Hedw.) Lindb. 65
— nutans (Hedw.) Lindb. 24, 65
— proligera (Limpr.) Lindb. et Arn. 65
Polytrichaceae 13, 21, 27, 29, 36, 105
Polytrichum Hedw. 20, 21, 26, 27, 29, 38
— alpestre Hoppe 16, 17, 18, 19, 20, 23, 29, 38
— alpinum Hedw. 11, 12, 16, 21, 25, 38
— — var. campanulatum (Hornsch.) Aongstr. 38
— — var. polare (C. Muell.) Broth. 38

— commune Hedw. 38
— fragile Bryhn. 10, 16, 39
— *gracile Sm.* 10, 39
— hyperboreum R. Brown 23, 39
— jensenii Hag. 12, 20, 29, 39
— juniperinum Hedw. 16, 20, 28, 39
— longisetum Sw. ex Brid. 39
— piliferum Hedw. 23, 25, 39
— *pilosum Neck.* 39
— *strictum Brid.* 38
— swartzii Hartm. 40
— *urnigerum L.* 37
Pottia Fuernr. 50
— heimii (Hedw.) Fuernr. 50
— var. obtusifolia (R. Brown) Hag. 10, 17, 51
— f. longiseta (Lindb. et Arn.) Podp. 51
— *latifolia (Schwaegr.) C. Muell.* 51
Pottiaceae 13, 17, 50
Pseudobryum (Kindb.) T. Kop. 74
— cinclidioides (Hueb.) T. Kop. 74
Pseudoleskeella Kindb. 82
— catenulata (Schrad.) Kindb. 82
— tectorum (Brid.) Kindb. 82
Pseudostereodon (Broth.) Fleisch. 102
— procerrimum (Mol.) Fleisch. 102
Psilopilum Brid. 37
— cavifolium (Wils.) Hag. 14, 24, 37
— *glabratum (Wahlenb.) Holz.* 37
— laevigatum (Wahlenb.) Lindb. 14, 24, 30, 37
Pterigynandrum Hedw. 97
— filiforme Hedw. 97
Ptilium De Not. 102
— crista-castrensis (Hedw.) De Not. 102
Racomitrium Brid. 61
— canescens (Hedw.) Brid. 26, 61
— var. ericoides (Hedw.) Hampe 61
— var. robustum (Lindb. et Arn.) Par. 61
— fasciculare (Hedw.) Brid. 61
— sudeticum (Funck) B.S.G. 14, 62
Rhizomnium (Broth.) T. Kop. 72
— andrewsianum (Steere) T. Kop. 72
— pseudopunctatum (Bruch et Schimp.) T. Kop. 72
— punctatum (Hedw.) T. Kop. 17, 20, 72
Rhytidiaceae 103
Rhytidiadelphus (Limpr.) Warnst. 103
— triquetrus (Hedw.) Warnst. 103
Rhytidium (Sull.) Kindb. 103
— rugosum (Hedw.) Kindb. 25, 26, 29
Saelania Lindb. 40
— *caesia (Will.) Lindb.* 40
— glaucescens (Hedw.) Broth. 24, 26, 40
Schistidium Brid. 58
— alpicola (Hedw.) Limpr. 58
— apocarpum (Hedw.) B.S.G. 26, 59
— *var. gracile B.S.G.* 59
— confertum (Funck) B.S.G. 59
— strictum (Turn.) Mart. 59
— tenerum (Zett.) Nyh. 59
Schistophyllum Lindb.
— *osmundoides Lindb.* 47
Scorpidium (Schimp.) Limpr. 90
— scorpioides (Hedw.) Limpr. 17, 90
— turgescens (Th. Jens.) Loeske 12, 90
Scouleria Hook. 26, 57
— pulcherrima Broth. 26, 27, 57, 105
— rschewinii Lindb. et Arn. 26, 27, 57, 58, 105
Seligeria B.S.G. 42
— diversifolia Lindb. 42
— var. brevifolia (Lindb. et Arg.) Hag. 42
— polaris Berggr. 11, 13, 14, 42
Seligeriaceae 42
Sphaerocephalus Lindb.
— *acuminatus Lindb. et Arn.* 74
— *palustris (L.) Lindb.* 74
— *turgidus (Wahlenb.) Lindb.* 75
Sphagnaceae 21, 26, 27, 29, 31, 105
Sphagnidae 31
Sphagnum L. 26, 27, 29, 31
— angustifolium (Russ.) C. Jens. 31
— aongstroemii C. Hartm. 16, 25, 31
— balticum (Russ.) C. Jens. 20, 21, 24, 25, 26, 29, 31
— compactum DC. 21, 25, 31
— contortum K.F. Schultz 31
— var. gracile Warnst. 31
— fallax (Klinggr.) Klinggr. 31
— fimbriatum Wils. 12, 16, 17, 18, 20, 21, 29, 32
— flexuosum Dozy et Molk. 32
— girgensohnii Russ. 18, 20, 21, 23, 26, 32
— imbricatum Russ. 32
— lenense H. Lindb. 25, 26, 32, 105
— lindbergii Schimp.
— var. microphyllum Warnst. 32
— magellanicum Brid. 32
— majus (Russ.) C. Jens. 27, 33, 105
— medium Limpr. 32
— nemoreum Scop. 33
— obtusum Warnst. 12, 23, 28, 33
— orientale L. Savicz 19, 27, 33, 105
— perfoliatum L. Savicz 27, 33, 105
— plathyphyllum (Braitw.) Warnst. 10, 21, 29, 33
— riparium Aongstr. 26, 34
— rubellum Wils. 34
— russowii Warnst. 34
— squarrosum Crome 20, 21, 23, 24, 26, 28, 34
— subsecundum Nees. 12, 34
— teres (Schimp.) Aongstr. 35
— var. imbricatum Warnst. 35
— warnstorfii Russ. 23, 24, 25, 26, 28, 35, 105
Splachnaceae 28, 62
Splachnum Hedw. 63
— luteum Hedw. 27, 63
— *ovatum Hedw.* 63
— rubrum Hedw. 63
— sphaericum Hedw. 63
— vasculosum Hedw. 63
Stegonia Vent. 51
— latifolia (Schwaegr.) Vent. 51
Stereodon Mitt.
— *alpicola Lindb.* 97
— *arcuatus (Lindb.) Lindb.* 100
— *bambergeri (Schimp.) Lindb.* 99
— *callichrous Brid.* 99
— *chryseus (Schwaegr.) Mitt.* 96
— *cupressiforme (L.) Brid.* 99
— *var. vaucheri (Lesq.) Lindb.* 102
— *hamulosum (Br. eur.) Lindb.* 99
— *recurvatus Lindb. et Arn.* 101
— *revolutus Mitt.* 101
— *rubellus Mitt.* 96
— *rufescens (Brid.) Mitt.* 96
Swartzia Brid.
— *inclinata Ehrh.* 41
— *montana (Lam.) Lindb.* 41
Tayloria Hook. 62
— acuminata Hornsch. 62
— lingulata (Dicks.) Lindb. 62
— splachnoides (Schwaegr.) Hook. 62
— tenius (With.) Schimp. 62
Tetraplodon B.S.G. 62
— *bryoides (Zoeg.) Lindb.* 62
— *var. paradoxus (R. Brown) Hag.* 63
— mnioides (Hedw.) B.S.G. 62
— paradoxus (R. Brown) Hag. 63
Theliaceae 80
Thuidiaceae 17, 82
Thuidium B.S.G. 82
— abietinum (Hedw.) B.S.G. 25, 26, 82
— philibertii Limpr. 82
Timmia Hedw. 21, 78
— austriaca Hedw. 20, 78
— var. arctica (Kindb.) Arn. 78
— bavarica Hessl. 78
— comata Lindb. et Arn. 78
— megapolitana Hedw. 79

— mucronifolia Schwaegr. 11, 26, 52
— — var. brevifolia Warnst. 53
— — var. eumucronata Arn. 52
— norvegica (Web.) Lindb. 53
— ruralis (Hedw.) Crome 12, 53
— — *suberecta Drumm.* 52
— — *systylia (B.S.G.) Lindb.* 52
Trichostomaceae 17, 26, 27, 53, 105
Trichostomum Hedw. 56
— arcticum Kaal. 56
— — *cuspidatissimum Card. et Ther.* 56
— nitens (Hedw.) Loeske 11, 12, 16, 20, 24, 25, 26, 28, 92
— — var. atrichum (Kindb.) C. Jens. 92
Tortella Limpr. 55
— fragilis (Hook. et Wils.) Limpr. 55
— inclinata (Hedw.) Limpr. 55
— tortuosa (Hedw.) Limpr. 26, 55
— — var. arctica (Arn.) Broth. 56
Tortula Hedw. 52
— *bullata (Sommerf.) Lindb.* 51
— — *var. mutica Lindb.* 51
— *cernua (Hueb.) Lindb.* 51

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3
К истории исследования флоры мхов тундровой зоны Якутии 6
Природные условия и особенности бриофлоры тундровой зоны Якутии . . 8
Систематический список мохообразных 31
Заключение 104
Список литературы 107
Указатель латинских названий мхов 109