

ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫЕ МХИ ГОРНОГО МАССИВА ЛАВНА-ТУНДРА  
(МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЯ)

MOSSES OF LAVNA-TUNDRA MOUNTAINS  
(MURMANSK PROVINCE, RUSSIA)

АЛЕКСЕЙ Ю. ЛИХАЧЕВ<sup>1</sup>, ОЛЬГА А. БЕЛКИНА<sup>1</sup>

ALEXEY YU. LIKHACHEV<sup>1</sup> & OLGA A. BELKINA<sup>1</sup>

Abstract

Lavna-Tundra Mountains (the highest altitude is 639 m) are situated in the west part of Murmansk Province. Annotated list of Lavna-Tundra mosses is given for the first time. It includes 189 species from 82 genera and 29 families. Species included in Red Data Book of Murmansk Province are marked by asterisk (\*). One of them, *Meesia longiseta* Hedw. is included also in Red Data Book of European Bryophytes.

Резюме

Впервые приводятся сведения о листостебельных мхах горного массива Лавна-тундра, расположенного на западе Мурманской области. Аннотированный список включает 189 видов, относящихся к 82 родам и 29 семействам. Приводятся новые местонахождения для 5 видов, внесенных в Красную книгу Мурманской области и одного вида (*Meesia longiseta* Hedw.) из Красной книги мохообразных Европы.

Горный массив Лавна-тундра (Ловно-тундра) расположен в западной части Мурманской области, в междуречье рек Лотта и Явра, к северу от Полярного круга (Рис. 1).

Согласно климатическому районированию Мурманской области, эта территория отнесена к центральному району, где специфические климатические условия формируются, в основном, под влиянием суточного и годового хода радиационного баланса, а воздействие Баренцева и Белого морей сказывается незначительно. Поэтому климат этого района характеризуется континентальностью. По данным ближайших метеостанций, расположенных на высотах 65, 66, 118 м над уровнем моря, среднегодовая температура района Лавна-тундры составляет около  $-0,7^{\circ}\text{C}$ , средние месячные температуры самого холодного месяца (января) около  $-13^{\circ}\text{C}$ , самого теплого (июля)  $+13,5^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность безморозного периода 78-81 день, сумма активных температур 845-917. Среднегодовое количество осадков колеблется от 525 до 569 мм, причем их наибольшее количество приходит-

ся на летние месяцы. Годовая относительная влажность воздуха составляет 78%, наименьшие значения (65%) отмечаются в июне (Справочник ..., 1965, 1968; Яковлев, 1961). В горах в зимние месяцы наблюдается повышение температуры с высотой над уровнем моря, а в остальное время года с увеличением высоты температура заметно понижается. На склонах гор к фронтальным осадкам прибавляются орографические.

Лавна-тундра представляет собой массив со сглаженными куполообразными вершинами, наиболее высокие из них покрыты каменными россыпями и имеют иногда крутые или обрывистые склоны. Прослеживаются явные следы деятельности локальных ледников и материковых льдов. Самая высокая точка – гора Лавна-тундра (639 м над ур. моря). Геологическое строение массива обусловлено расположением его в пределах Балтийского кристаллического щита. Вмещающие породы представлены различного рода гнейсами и сланцами архейского и частью условно протерозойского возраста. Преоблада-

<sup>1</sup> – Россия, 184230 Мурманская обл., Кировск-6, Полярно-альпийский ботанический сад-институт КНЦ РАН – Polar-Alpine Botanical Garden of Kola Sci.Center of Russian Academy of Sciences, Kirovsk-6, Murmansk Province, 184230 Russia.

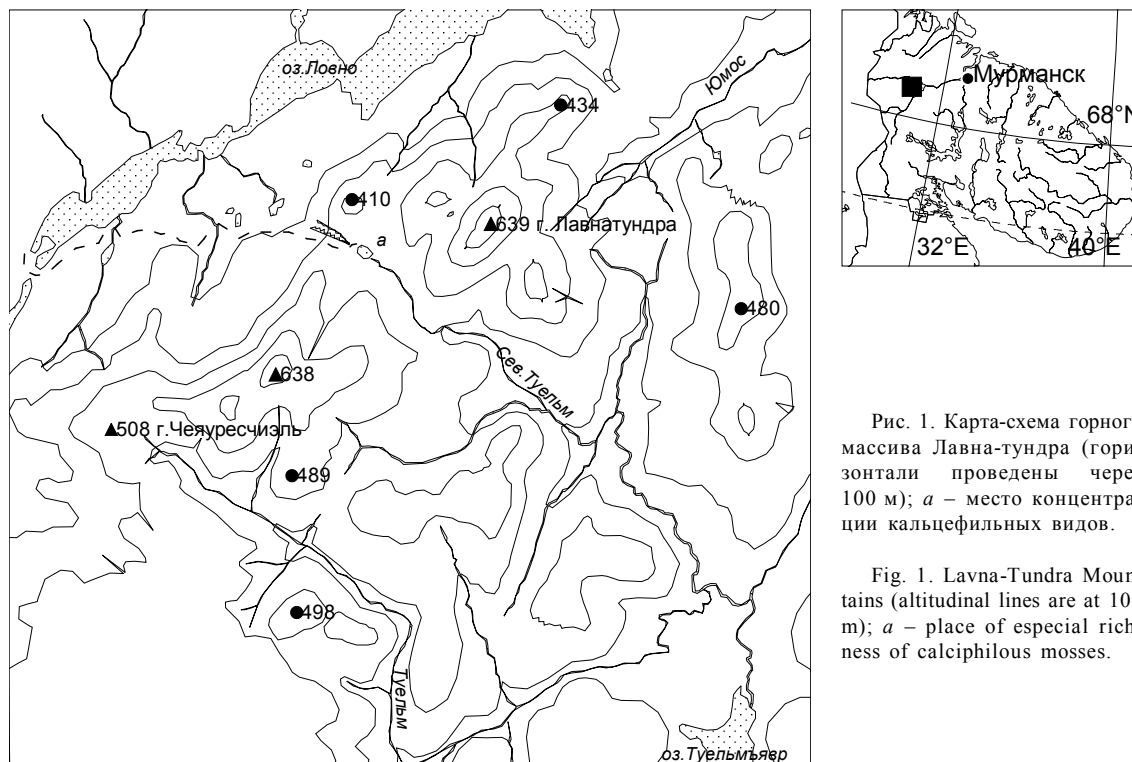


Рис. 1. Карта-схема горного массива Лавна-тундра (горизонталы проведены через 100 м); а – место концентрации кальцефильных видов.

Fig. 1. Lavna-Tundra Mountains (altitudinal lines are at 100 m); a – place of especial richness of calciphilous mosses.

ющими являются биотитовые и гранато-биотитовые гнейсы. Сверху коренные породы покрыты маломощным слоем моренных отложений, а местами выходят на поверхность в виде пологих или отвесных скал.

Гидрографическая сеть развита хорошо. Многочисленные ручьи, стекающие с горных склонов, являются частью водосборного бассейна р. Туломы, впадающей в Баренцево море.

Зональный тип растительности – северная тайга. В Лавна-тундре ясно прослеживается высотная поясность. Лесной пояс представлен в основном еловыми, елово-сосновыми, редко березовыми (разнотравный березняк) и сосновыми (лишайниково-брусничник) лесами. Встречаются небольшие участки леса с высокими ивами (*Salix borealis* (Fries.) Nas., *S. caprea* L.), а также ольхой (*Alnus incana* (L.) Moench, *A. kolaensis* Orlova). Выше 350–400 м начинается пояс березовых криволесий или редколесий, которые на высоте около 450 м переходят в горную тундру. Обширные пространства плато заняты лишайниково-кустарничковыми и кустарничково-лишайниковыми тундрами, изредка встречаются кустарничковые, в том чис-

ле каменистые, а также кустарничково-моховые тундры. В понижениях, где долго залеживается снег, распространены злаково-моховые и злаково-осоковые луговины. В нижней части горных долин, реже выше, достаточно большие площади занимают сфагново-кустарничковые, осоково-, пушицево-, хвощево-сфагновые, осоково-гипновые, комплексные болота. Берега озерков и ручьев также нередко заболочены. На берегах ручьев и в местах подтока грунтовых вод может произрастать влаголюбивое разнотравье: *Alchemilla* spp., *Epilobium* sp., *Equisetum* spp., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Myosotis* sp. Повсеместно встречаются прибрежные заросли низкорослых ив. Скальных обнажений сравнительно немного, преобладают сырые, северных экспозиций (С, СВ, СЗ).

Какие-либо литературные данные о листовых мхах Лавна-тундры до начала нашего исследования отсутствовали. С 22 июля по 10 августа 1987 года авторами статьи собирались образцы мхов (1000 пакетов), Н.А.-Константиновой – печеночников. Некоторые результаты обработки собранного материала опубликованы (Константинова и др., 1993).

В аннотированном списке названия видов даны в соответствии с работой М.С.Игнатов и О.М.Афониной (1992). Для видов мхов, встреченных 1-2 раза, приводится номер образца и подробное описание места произрастания. Для других видов проставлена частота встречаемости: изредка (вид встречен в 3-5 точках), нередко (в 5-9 точках), часто (более 10 точек). Звездочкой помечены 6 видов, внесенные в Красную книгу Мурманской области (Редкие и нуждающиеся в охране..., 1990). Один из них, *Meesia longiseta*, внесен также в европейский список редких и исчезающих видов (Red Data Book..., 1995).

## СЕМЕЙСТВО SPHAGNACEAE

- Sphagnum angustifolium* (Russ.) C.Jens. – В лесном и тундровом поясах. По берегам ручьев в ельниках, на верховом болоте кустарничковом, на илистом дне озера среди кустарничковой каменистой тундры. На почве. Нередко.
- S. aongstroemii* C.Hartm. – Северо-западный склон северного отрога вершины 638 м, около 280 м над ур. моря. Березово-еловый травяно-моховой лес, по краю лесного ручейка, на почве (№ 9-25-1987).
- S. capillifolium* (Ehrh.) Hedw. – В лесном и тундровом поясах. Заболоченные участки тундр, места с поздно стаивающим снегом, хвощево-сфагновое болотце на берегу лесного ручья. На почве. Нередко.
- S. centrale* C.Jens. – В лесном поясе. По берегам ручьев, в заболоченных лесах. На почве, один раз – на комле сосны и один раз – на коре ивы. Изредка.
- S. compactum* DC. – В лесном и тундровом поясах. Пушицево-сфагновое, осоково-гипновое болота, небольшие тундровые болотца, реже в березовых редколесьях. На почве, в том числе на дороге, проходящей по болоту. Изредка.
- S. fallax* (Klinggr.) Klinggr. – Восточный склон восточного отрога вершины 638 м к юго-западу от г. Лавна-тундра. Лесной пояс. Кустарничково-сфагново-осоковое болото. На почве (№201-1-1987).
- S. fimbriatum* Wils. – В лесном и тундровом поясах. На берегах ручьев, поросших разнотравьем, на мохово-осоковой луговине под скалами. На почве. Изредка.
- S. fuscum* (Schimp.) Klinggr. – В лесном и тундровом поясах. В кустарничково-сфагновых и осоково-гипновых болотах, в понижениях каменистых россыпей, в ложине с ерником и черникой среди тундры. На почве, в том числе по краю дороги, идущей по болоту. Нередко.
- S. girgensohnii* Russ. – В лесном и тундровом поясах. По берегам ручьев. На почве и камнях со слоем почвы. Изредка.
- S. jensenii* H.Lindb. – В лесном и тундровом поясах. В сфагново-осоковых, осоково-гипновых, кустарничково-сфагновых болотах. Изредка.
- S. lindbergii* Schimp. ex Lindb. – В лесном и тундровом поясах. На дне озерков у берега, в сфагново-осоковых, осоково-гипновых, пушицево-сфагновых, сфагново-кустарничковых болотах. На почве. Нередко.
- S. magellanicum* Brid. – Юго-западный берег оз. Ловно. Затапливаемый участок с пропитанной водой вязкой почвой. На кочке (№ 259-8-1987).
- S. papillosum* Lindb. – Подножье северо-западного склона северного отрога вершины 638 м. Берег заболачивающегося озера. На илистой почве у воды (№ 23-3-1987).
- S. platyphyllum* (Lindb. ex Braithw.) Sull. ex Warnst. – В лесном и тундровом поясах. На илистых берегах и дне озер, также на берегу лесного ручья, в понижении в осоково-гипновом болоте. На почве, пропитанной водой. Нередко.
- S. russowii* Warnst. – В лесном и тундровом поясах. Кустарничково-сфагновые болота, берега ручьев. На почве. Изредка.
- S. squarrosum* Crome – В лесном и тундровом поясах. По берегам ручьев (в том числе среди влаголюбивого высокотравья), в осоково-гипновых болотах, в сырой колее лесной дороги. На почве. Нередко.
- S. subfulvum* Sjoers – Северо-западный склон северного отрога вершины 638 м, около 360 м над ур. моря, каменистая россыпь среди тундры, на почве по краю дернины с сосудистыми (№ 111-3-1987). Ручей Сев. Туельм, около 200 м над ур. моря, осоково-гипновое болото среди ельника, по понижениям (№№ 311-20, 21, 22-1987).
- S. subnitens* Warnst.\* – Северо-западный склон вершины 638 м, ручей среди елово-соснового леса кустарничково-мохового, на боковой поверхности кочки (№243-7-1987). Ручей Сев. Туельм, около 200 м над ур. моря, осоково-гипновое болото среди ельника, на гнилой древесине (№ 311-10-1987).
- S. subsecundum* Nees ex Sturm – В лесном и тундровом поясах. По берегам озер, в осоково-гипновых болотах и ивниках. Нередко.
- S. teres* (Schimp.) Aongstr. ex Hartm. – Юго-восточный склон г. Лавна-тундра в истоках ручья Юмос, тундровый пояс, пушицево-моховое болото, в понижениях на илистой почве (№ 227-2-1987). Юго-западный конец оз. Ловно, участок с пропитанной водой вязкой почвой, на повышении у комля ели (№ 259-10-1987).
- S. warnstorffii* Russ. – В лесном и тундровом поясах. По берегам ручьев в еловых лесах и тундрах, в разных типах болот, в руслах временных водотоков, в елово-сосновом лесу голубичном. На почве и гнилой древесине. Часто.

## СЕМЕЙСТВО ANDREAEACEAE

*Andreaea blyttii* B.S.G.\* – Расщелина с ручьем на северо-восточном склоне высоты 638 м. Тундровый пояс. Гладкие наклонные выходы скал на берегу пересохшего ручья. Подушечки на скале (№ 89-11-1987).

*A. rupestris* Hedw. – В лесных и тундровых, реже болотных растительных сообществах на камнях, а также на скалах и каменных глыбах. Часто.

## СЕМЕЙСТВО TETRAPHIDACEAE

*Tetraphis pellucida* Hedw. – В лесном и тундровом поясах. В еловых и елово-березовых лесах зеленомошных и травяных, у основания выходов горных пород, под нависающими камнями в каменистых россыпях. На пнях, под корнями деревьев, на вывороченных корнях поваленных елей, на почве, на камнях со слоем почвы. Нередко.

## СЕМЕЙСТВО POLYTRICHACEAE

*Atrichum tenellum* (Rohlf.) B.S.G. – По берегам лесных ручейков и озер; на лесной дороге; один раз в тундре – в трещине каменной глыбы. Изредка.  
*Oligotrichum hercynicum* (Hedw.) DC. – В лесном и тундровом поясах. На нарушенных участках (обочины дорог), в местах с поздно стаивающим снегом, на влажных выходах горных пород. На почве и мелкозем. Часто.

*Pogonatum dentatum* (Brid.) Brid. – В ельниках зеленомошных на вывороченных корнях упавших елей. Изредка.

*P. urnigerum* (Hedw.) P.Beauv. – Лесной пояс. На щебнистом берегу мелкого озера, по краям лесных дорог. Изредка.

*Polytrichastrum alpinum* (Hedw.) G.L.Sm. – В тундровом поясе, реже – в лесном. В местах с поздно стаивающим снегом, по берегам ручьев и в пересохших каменистых руслах, на скальных полках и в трещинах скал, по краям дорог, на вывороченных корнях упавших елей, на трухлявых упавших стволах. Обычно на почве и мелкозем. Часто.

*P. norvegicum* (Hedw.) Schljak. – В тундровом поясе. На почве по берегам ручьев, в осоковых и злаковых луговинах, в местах с поздно стаивающим снегом. Изредка.

*Polytrichum commune* Hedw. – В лесном и тундровом поясах. В еловых и елово-березовых лесах зеленомошных (в том числе в ветровальных ямах), березовых редколесьях, сырых ивняках, сфагновых и осоковых болотах, в расположенных в ложбинах каменных россыпях, между выходами влажных горных пород, в местах с поздно стаивающим снегом, на лесных дорогах. На почве. Часто.

*P. juniperinum* Hedw. – В лесном и тундровом поясах. В различных лесных, болотных, тундровых сообществах, а также на скалах и крупных камнях и глыбах. На почве и мелкозем. Часто.

*P. longisetum* Sw. ex Brid. – Представлен, в основном, var. *anomalum* (Milde) Nag. – В тундровом, чаще – лесном поясах. В еловых лесах – в ветровальных ямах и на вывороченных корнях елей, изредка – по берегам озер, в колеях от колес автотранспорта. В каменистых расщелинах, в пересыхающих замшелых каменистых руслах ручейков. На почве, опаде. Нередко.

*P. piliferum* Hedw. – В лесном и тундровом поясах. Задреновывающиеся крупные каменные глыбы и россыпи, понижения в тундрах (небольшие болотца, места с поздно стаивающим снегом), а также “пятно выливания” и участок с лишайниками среди березового редколесья кустарничкового. На почве, камнях со слоем почвы или мелкозем. Нередко.

*P. sexangulare* Brid. – Верхняя часть расщелины с ручьем на северо-восточном склоне вершины 638 м, тундровый пояс, сухое каменистое русло, на камнях со слоем почвы, в сочащейся воде (№ 81-4-1987).

*P. swartzii* Hartm. – Восточный склон восточного отрога вершины 638 м, лесной пояс, болото кустарничково-сфагново-осоковое, на сфагновом бугре (№201-8-1987).

## СЕМЕЙСТВО DITRICHACEAE

*Ditrichum heteromallum* (Hedw.) Britt. – Северо-западный склон северного отрога вершины 638 м, обращенный к оз. Ловно, около 280 м над ур. моря, лесной пояс. Дорога, проложенная по верховому болоту, на камне со слоем почвы (№ 13-3-1987).

*Saelania glaucescens* (Hedw.) Broth. – Озеро между вершиной 638 м и г. Лавна-тундра, с песчано-каменистым пляжем, край леса, на почве (№№ 97-26,48-1987).

*Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. – В лесном и тундровом поясах. На берегах лесных озер, на нарушенных участках. На почве, камнях со слоем мелкозем, трухлявой древесине, один раз – на медвежьем помете. Нередко.

## СЕМЕЙСТВО SELIGERACEAE

*Blindia acuta* (Hedw.) Bruch & Schimp. – В лесном и тундровом поясах. По берегам и в руслах ручьев, на камнях с мелкоземом, один раз – в осоково-гипновом болоте среди ельника. Нередко.

## СЕМЕЙСТВО DICRANACEAE

*Trematodon ambiguus* (Hedw.) Hornsch. – 5 км к юго-востоку от вершины г. Лавна-тундра, 200 м над ур. моря, долина ручья Сев. Туельм, осоково-гипновое болото, на почве (№ 325-1987). Около 5 км к юго-востоку от вершины г. Лавна-тундра, 200 м над ур. моря, ручей, берущий начало между юго-восточным отрогом г. Лавна-тундра и вершиной 480 м, недалеко от его устья, на замшелом участке колеи в ивняке (№ 329-1987).

- Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schimp. – В лесном и тундровом поясах. В местах с нарушенным напочвенным покровом (вывороченные корни поваленной ели, лесные дороги), по берегам ручьев на почве и мелкоземе между камешками, на сухих выходах горных пород, на слое почвы. Один раз – на помете. Нередко.
- D. palustris* (Dicks.) Crundw. ex E. Warb. – В лесном поясе. В руслах и по берегам ручьев, на камнях и почве. Изредка.
- D. subulata* (Hedw.) Schimp. – В лесном поясе. На дорогах, тропинках, вывороченных корнях, на слабо задернованной почве. Изредка.
- Cnestrum alpestre* (Wahlenb.) Nyh. ex Mogensen – Нижняя часть восточного склона г. Лавна-тундра. Берег первого правого притока р. Юмос в верхнем течении. Понижение с сухими выходами горных пород среди елового леса. В трещине на отвесной стенке (№ 231-6-1987).
- Cynodontium strumiferum* (Hedw.) Lindb. – В моховых и травяных лесах, ерниковой тундре, на каменистых россыпях и отдельных крупных камнях и каменных глыбах; кроме того, на скалах, в трещинах, углублениях и свисающими дерновинками. Нередко.
- C. tenellum* (Bruch & Schimp.) Limpr. – В лесном и тундровом поясах. На вертикальных стенках, в трещинах, на уступах сухих и влажных скал, каменных глыб; в крупнокаменистых россыпях среди леса и в тундре, на почве между камнями. Нередко.
- Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Lindb. – В лесном и тундровом поясах. На каменистом субстрате (камни, глыбы, скалы) в различных растительных сообществах. Часто.
- Oncophorus compactus* (Bruch & Schimp.) Schljak. – Озеро между вершиной 638 м и г. Лавна-тундра, по краю леса, на почве (№№ 97-16,46,55,72-1987). Юго-западный конец оз. Ловно, затопливаемый участок берега, на гнилой древесине (№ 259-1-1987).
- O. virens* (Hedw.) Brid. – В лесном поясе, по берегам озер, ручьев. На почве, гнилой древесине, камнях с мелкоземом. Изредка.
- O. wahlenbergii* Brid. – В лесном поясе. В осоково-гипновых болотцах, сфагновых ивняках, по берегам ручьев и озер. На почве и гнилой древесине. Нередко.
- Arctoa fulvella* (Dicks.) Bruch & Schimp. – Седловина с озерками к западу от вершины г. Лавна-тундра. Около 500 м над ур. моря, склон северной экспозиции. Выходы коренной породы, в трещине каменной стенки (№ 155-4-1987).
- Kiaeria blyttii* (Schimp.) Broth. – В поясе тундры. На берегах ручьев, в каменистых россыпях, в каменистых тундрах, на уступах скал. На мелкоземе и камнях со слоем мелкозема. Нередко.
- K. glacialis* (Berggr.) Hag. – В лесном и тундровом поясах. Берега ручьев, озер, каменистые россыпи, места с поздно стаивающим снегом. На почве, камнях со слоем почвы, мелкозема. Нередко.
- K. starkei* (Web. & Mohr) Hag. – В лесном и тундровом поясах. Высохшие русла ручьев, скалы, места с поздно стаивающим снегом. На почве, камнях со слоем почвы или мелкозема. Нередко.
- Orthodicranum montanum* (Hedw.) Loeske – В лесном поясе. В травяных и зеленомошных елово-березовых лесах, по берегам озер. На почве, живой и гнилой древесине, камнях с мелкоземом. На скале по краю дерновинки на влажной стенке, на слое почвы. Изредка.
- Dicranum bergeri* Bland. – В лесном и тундровом поясах. В кустарничково-сфагновых болотах, во влажных понижениях в тундре, по берегам ручьев, на нагромождении камней в еловом лесу. На почве. Нередко.
- D. bonjeanii* De Not. – В лесном и тундровом поясах. В эвтрофных болотах, по берегам озер, в кустарничковых тундрах, на влажных скалах, на камнях со слоем почвы. Часто.
- D. congestum* Brid. – В лесном и тундровом поясах. В еловых и березовых лесах зеленомошных, в том числе по берегам озер и ручьев, в кустарничковых и лишайниково-кустарничковых тундрах, злаково-осоковых луговинах, на влажных скалах. На почве, гниющей и живой древесине, камнях со слоем почвы. Часто.
- D. drummondii* C. Muell. – На каменистой россыпи в елово-березовом лесу; в трещине скалы в тундровом поясе; в кустарничково-лишайниковой тундре, нарушенной перевыпасом оленей. На мелкоземе и почве. Изредка.
- D. elongatum* Schleich. ex Schwaegr. – Каменистая расщелина между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном вершины 638 м, лесной пояс, дно задерновано травянистыми и мхами, на почве и камне с мелкоземом (№ № 267-7,8,10,12,15-1987); 5 км к юго-востоку от вершины г. Лавна-тундра, около 200 м над ур. моря, долина ручья Сев. Туельм, выходы горных пород среди елово-березового леса, на стволе живой ели и на скале (№№ 315-1,2-1987).
- D. fuscescens* Turn. – В лесных и тундровых сообществах, на выходах горных пород и у подножья влажных скал, на нагромождении камней в лесу, на краю дороги. На почве, камнях с мелкоземом, живой и гнилой древесине. Часто.
- D. majus* Sm. – В лесных, болотных, тундровых сообществах. На почве, гниющей древесине. На каменистых россыпях и скалах, на слое почвы. Часто.
- D. scoparium* Hedw. – В еловых и сосново-еловых лесах зеленомошных, в осоково-гипновом болоте, по краям задернованных скальных полков. На почве и гниющей древесине. Нередко.

*D. spadiceum* Zett. – Озеро между вершиной 638 м и г. Лавна-тундра, на отмели. На почве и песке (№№ 97-18,40,53,56-1987).

*Paraleucobryum longifolium* (Hedw.) Loeske – Каменистая расщелина между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном вершины 638 м. Лесной пояс. Дно расщелины с нагромождением замшелых и задернованных камней. На поверхности камня в каменном “колодце” (№ 271-14-1987).

#### СЕМЕЙСТВО FISSIDENTACEAE

*Fissidens adianthoides* Hedw. – Озеро между вершиной 638 м и г. Лавна-тундра. На задернованном участке широкого песчано-каменистого пляжа, на почве и опаде под кустами ив и на основании живого стволика ивы (№ № 97-73,77,80,81-1987).

*F. osmundoides* Hedw. – В лесном поясе, по берегам ручьев, озер, в осоково-гипновом болоте. На почве, реже мертвой древесине. Изредка.

#### СЕМЕЙСТВО ROTTIACEAE

*Oxystegus tenuirostris* (Hook. & Tayl.) A.J.E.Smith – Озеро между вершиной 638 м и г. Лавна-тундра, по краю леса, на почве затопляемой зоны (№№ 97-41,43,44-1987). 3 км к западу от вершины г. Лавна-тундра, пересохшее каменистое замшелое русло ручья среди елово-березового леса разнотравно-мохового, на камнях с мелкоземом (№№ 345-1,5-1987).

*Tortella fragilis* (Hook. & Wils.) Limpr. – Озеро между вершиной 638 м и г. Лавна-тундра, песчано-каменистый пляж, на почве между камнями и на корнях березы (№№ 97-25,26,45,46,47,48-1987).

*T. tortuosa* (Hedw.) Limpr. – В лесном и тундровом поясах. На каменистых берегах озер, в расщелине с ручьем среди нагромождения камней. На камнях. Изредка.

*Barbula convoluta* Hedw. – 3 км к западу от г. Лавна-тундра, окрестности мелеющего озера, широкое замшелое русло неглубокого ручейка, на одном из “островков” на почве (349-7-1987).

*Desmatodon latifolius* (Hedw.) Brid. – Берег озера между высотой 638 м и г. Лавна-тундра. Край леса и отмели, на почве и в напозающей на камень дерновине (№ № 97-18,42,58,65,98-1987).

*Tortula norvegica* (Web. f.) Wahlenb. ex Lindb. – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра, с песчано-каменистым пляжем, окруженное березово-еловым лесом, на почве под ветвями ив (№ 97-17-1987).

#### СЕМЕЙСТВО GRIMMIACEAE

*Schistidium agassizii* Sull. & Lesq. – Подножье юго-восточного отрога г. Лавна-тундра, 210 м над ур. моря, ручей среди елово-березового леса разнотравно-мохового с ольхой и ивами, на камне в русле (№ 53-15-1987); восточный склон восточ-

ного отрога высоты 638 м к юго-западу от г. Лавна-тундра, лесной пояс, ручей среди ельника кустарничкового, на камне в русле (№ 199-1987).

*S. apocarpum* (Hedw.) B.S.G. – Юго-западный конец оз. Ловно, берег с ползатоупленными камнями и илистой почвой, на сухой части камня среди воды (№ 261-3-1987); каменистая расщелина между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном высоты 638 м, лесной пояс, склон с выходами коренных пород и крупнокаменистыми россыпями, на отвесной стенке камня (№ 333-14-1987). – var. *confertum* (Funck) Moell. – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра, с песчано-каменистым пляжем, на берегу, на боковой поверхности камня (№ 97-64-1987).

*Grimmia doniana* Sm. – В трещинах и углублениях крупных сухих каменных глыб в лесном и тундровом поясах. Изредка.

*G. incurva* Schwaegr. – Расщелина с ручьем на северо-восточном склоне высоты 638 м. Тундровый пояс. По стенке широкой трещины в каменной глыбе (№ 95-1-1987).

*G. torquata* Hornsch. – Расщелина в 8 км к юго-юго-востоку от вершины г. Лавна-тундра, 400 м над ур. моря. В трещинах сухой скальной стенки западной экспозиции (№№ 295-9-1987, 297-7,9,10-1987).

*G. trichophylla* Grev.\* – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра, с песчано-каменистым пляжем. Край леса, подушечки в углублениях камня (№ 97-63-1987).

*Racomitrium aciculare* (Hedw.) Brid. – Верхняя часть расщелины с ручьем на северо-восточном склоне высоты 638 м, тундровый пояс, ручей среди разнотравья, с замшелыми крупными камнями, на камне в русле (№ 79-4-1987). Подножье южного склона г. Лавна-тундра, нижняя часть долины ручья, текущего с перевала к ручью Юмос, среди ельника черничного, на берегу, на камне (№ 121-7-1987).

*R. canescens* (Hedw.) Brid. – Подножье западного склона г. Лавна-тундра, на песчаной дороге (№ 203-1987).

*R. fasciculare* (Hedw.) Brid. – В тундровом поясе. В мезопонижении с ручейком среди кустарничковой каменистой тундры, на камнях со слоем мелкозема; на влажных и сырых скалах по неровностям вертикальных стенок. Изредка.

*R. lanuginosum* (Hedw.) Brid. – Северный склон западного отрога высоты 638 м. 450 м над ур. моря. Лишайниково-кустарничковая тундра, на почве (№ 65-1987).

*R. microcarpon* (Hedw.) Brid. – В лесах, березовых редколесьях, тундрах на отдельных камнях, в пересыхающих каменистых руслах и камнях на берегу, в каменистых россыпях, изредка на скалах. На слое почвы или мелкозема. Часто.

*R. sudeticum* (Funck) B.S.G. – В поясе тундры. В пересыхающих каменистых руслах водотоков в местах с поздно стаивающим снегом, на влажных выходах горных пород. На камнях и мелкоземе. Изредка.

## СЕМЕЙСТВО SPLACHNACEAE

*Tayloria lingulata* (Dicks.) Lindb. – В лесном поясе. В сырых ивниках, осоково-гипновых болотцах. На сырой почве. Один раз – на песчаном берегу сильно мелеющего лесного озера. Изредка.

*Tetraplodon angustatus* (Hedw.) B.S.G. – В лесах, на почве, в том числе на лесных дорогах. Повидимому, на органических остатках. Изредка.

*T. mnioides* (Hedw.) B.S.G. – В лесном и тундровом поясах. В различных растительных сообществах. На разложившихся органических остатках. Часто.

*Splachnum ampullaceum* Hedw. – Подножие северо-западного склона вершины 638 м. Сосняк лишайниково-брусничный, на дороге (№№ 251-1987; 253-1987).

*S. luteum* Hedw. – Южный склон г. Лавна-тундра. Лесной пояс, около 350 м над ур. моря. Долина ручья, текущего с перевала к руч. Юмос, участок с влаголюбивым высокотравьем на берегу ручья, на почве (№№ 127-2,3,4-1987).

*S. sphaericum* Hedw. – Юго-восточный склон г. Лавна-тундра в истоках руч. Юмос. Тундровый пояс. Скала с сочащейся водой, на почве между камнями (№ 221-11-1987).

## СЕМЕЙСТВО BRYACEAE

*Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wils. – Эродированные берега ручейков, старые кострища, тропы. Нередко.

*Pohlia annotina* (Hedw.) Lindb. – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра, берег с кочками осоки и слабо задернованными участками (№ 97-6-1987). 5 км к юго-востоку от вершины г. Лавна-тундра, около 200 м над ур. моря, ручей Сев. Туельм, заболоченный ивняк на берегу, в понижении на почве (№ 317-1-1987).

*P. bulbifera* (Warnst.) Warnst. – К северо-западу от вершины 638 м, между вершиной и озером Ловно (лесной пояс), осоковое кочковатое болотце с ивами на берегу ручья, на почве (№ 245-5-1987).

*P. cruda* (Hedw.) Lindb. – В лесном и тундровом поясах. В лесах, часто на вывороченных корнях упавших елей, в тундрах, на бережках ручьев, на скалах. Обычно в разного рода нишах, углублениях, пещерках, в трещинах. На почве, мертвой древесине, скалах и камнях со слоем почвы. Часто.

*P. drummondii* (C.Muell.) Andrews – В лесном и тундровом поясах. В травяных и зеленомошных еловых лесах, преимущественно на берегу протекающих там ручьев, на колеях, проложенных вездеходами, на скалах. На почве, гнилой древесине, камнях со слоем почвы. Нередко.

*P. filum* (Schimp.) Mart. – В лесном и тундровом поясах. В местах с нарушенным почвенным покровом (колеи, ветровальные ямы, эродированные берега ручьев), а также в осоково- и пушицево-гипновых болотах, заболоченных ивниках. Часто.

*P. nutans* (Hedw.) Lindb. – В лесах, редколесьях и тундрах, на влажных луговинах, в руслах временных водотоков, на влажных скалах, на обочинах дорог. На почве, гнилой древесине, камнях со слоем мелкозема, на трутовике, на шляпке гриба. Часто (повсеместно).

*P. prolifera* (Kindb. ex Breidl.) Lindb. ex H.Arnell – В лесном и тундровом поясах. Места с нарушенным напочвенным покровом (на оставшейся почве на вывороченных корнях упавших елей, в колеях от колес автотранспорта, на эродированных бережках ручьев), свисающие со скал дерновинки, трухлявые замшелые стволы деревьев. Нередко.

*P. wahlenbergii* (Web. & Mohr) Andrews – В лесном и тундровом поясах. По берегам ручьев, во влаголюбивом высокотравье. На почве, один раз – на помете. Изредка.

*Bryum amblyodon* C. Muell. – Юго-западный конец оз. Ловно, на пропитанной водой древесине упавшего ствола (№ 259-1-1987). Каменистая расщелина между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном высоты 638 м, лесной пояс, влажный травяной березняк с ивами, елью, рябиной на дне расщелины, на почве, среди опада (№ № 335-3,4,5-1987).

*B. caespiticium* Hedw. – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра, в лесном поясе. На берегу, на почве между камнями (№ 97-70-1987).

*B. creberrimum* Tayl. – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра. На почве, на границе лес – затапливаемый берег (№ 97-37-1987).

*B. elegans* Nees ex Brid. – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра. На обмелевшем берегу, на почве, гнилой древесине, в трещине камня (№ № 97-1,2,19,23,43,67-1987). Северо-западный склон северного отрога высоты 638 м, около 360 м над ур. моря, пояс тундры. Кустарничково-разнотравная луговина с россыпью камней. На камне со слоем мелкозема (№ 107-5-1987).

*B. pseudotriquetrum* (Hedw.) Gaertn. & al. – В лесном поясе. Во влажных еловых, елово-березовых и березовых лесах, заболоченных ивниках, по берегам, иногда заболоченным, ручьев и озер, однажды в старой колее от вездехода. На почве. Нередко.

*B. weigelii* Spreng. – В тундровом и лесном поясах. По берегам ручьев и в местах подтока грунтовых вод. На почве и гнилой древесине. Нередко.

*Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr. – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра, с песчано-каменистым пляжем, лесной пояс, по границе леса и пляжа – под ивами, на почве и опаде (№№

- 97-43,80-1987). Подножье восточного склона г. Лавна-тундра у входа в долину ручья, текущего с перевала к ручью Юмос, ивняк моховой среди елово-березового леса, на почве (№ 117-1-1987).
- СЕМЕЙСТВО MNIACEAE
- Mnium blyttii* V.S.G. – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра, с песчано-каменистым пляжем. На почве и живом стволике ивы (№№ 97-81,82,86,97-1987).
- M. marginatum* (Dicks.) Beauv. – 3 км к западу от вершины г. Лавна-тундра. Пересохшее каменное замшелое русло ручья, среди елово-березового леса разнотравно-мохового, на камне с мелкоземом (№№ 345-9,10-1987).
- M. spinosum* (Voit) Schwaegr. – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра, с песчано-каменистым пляжем, по краю леса, на почве (№№ 97-21,41,61,97-1987). 3 км к западу от вершины г. Лавна-тундра, пересохшее каменное замшелое русло ручья, среди елово-березового леса разнотравно-мохового, в понижении на почве и камне с мелкоземом (№№ 345-4,5-1987).
- Cinclidium stygium* Sw. – К северо-западу от вершины 638 м, осоковое сильно кочковатое болотце с ивами на берегу ручья (ивняк осоково-гипновый), на почве (№ 245-7-1987). Ручей Сев. Туельм, около 200 м над ур. моря, левый берег в месте впадения крупного правого притока, осоково-гипновое болото среди ельника, в мочажине (№ 311-26-1987).
- C. subrotundum* Lindb. – Долина ручья Сев. Туельм, около 200 м над ур. моря, недалеко от места впадения крупного правого притока, осоково-гипновое болото среди ельника, в понижении, среди осоки (№ 311-27-1987); осоково-гипновое болотце с карликовой березкой и ивами, на пропитанной водой почве (№ № 323-1,2,3,4-1987).
- Rhizomnium magnifolium* (Horik.) T.Kop. – В лесном поясе. Влажные травяные леса, сырые сообщества по берегам ручьев. На почве. Нередко.
- R. pseudopunctatum* (Bruch & Schimp.) T.Kop. – В лесном и тундровом поясах. Понижения в еловых и елово-березовых лесах, болота и заболоченные участки, берега озер и ручьев, влажные скалы. На почве, гнилой древесине, камнях со слоем почвы. Часто.
- R. punctatum* (Hedw.) T.Kop. – 3 км к западу от вершины г. Лавна-тундра. Пересохшее каменное замшелое русло ручья, среди елово-березового леса разнотравно-мохового, на почве между камнями (№ 345-6-1987).
- Plagiomnium medium* (V.S.G.) T.Kop. ssp. *curvatulum* (Lindb.) T.Kop. – В лесном поясе. Влажные травяные леса, ивняки по берегам ручьев. На почве и камнях с мелкоземом. Изредка.
- P. ellipticum* (Brid.) T.Kop. – Южный склон г. Лавна-тундра, долина ручья, текущего с перевала к руч. Юмос, 350 м над ур. моря, среди влаголюбивого разнотравья, на пропитанной водой почве (№№ 127-1,4-1987). Северо-западный склон высоты 638 м, лесной пояс, осоковое сильно кочковатое болотце с ивами на берегу ручья, на лосином помете со слоем опада и почвы (№ 245-10-1987).
- Pseudobryum cinclidioides* (Hueb.) T.Kop. – В лесном поясе. Сырые травяные леса, болотистые берега ручьев, озер. На почве. Нередко.
- СЕМЕЙСТВО AULACOMNIACEAE
- Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwaegr. – В разных растительных поясах. В кустарничково-сфагновых и осоковых болотах, по берегам ручьев, озер, на каменной россыпи, в кустарничково-сфагновой тундре. На почве, гнилой древесине, лосином помете. Часто.
- СЕМЕЙСТВО MEESIACEAE
- Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. – В лесном и тундровом поясах. В низинных болотах, в ивняках и в высокотравье по берегам ручьев. На почве и гнилой древесине. Часто.
- Meesia longiseta* Hedw.\* – Ручей Сев. Туельм, 5 км к юго-юго-востоку от вершины г. Лавна-тундра, около 200 м над ур. моря. Осоково-гипновое болото среди ельника (№ № 311-32,33-1987).
- M. triquetra* (Richter) Aongstr. – 5 км к юго-востоку от вершины г. Лавна-тундра, около 200 м над ур. моря. Долина ручья Сев. Туельм. Осоково-гипновое болотце с карликовой березкой и ивами, в понижении (№ 323-1-1987).
- M. uliginosa* Hedw. – Основание северо-западного склона вершины 638 м, лесной пояс. Осоковое кочковатое болотце с ивами на берегу ручья, в понижении, на почве (№ 245-2-1987).
- СЕМЕЙСТВО BARTRAMIACEAE
- Conostomum tetragonum* (Hedw.) Lindb. – В поясе тундры. В трещинах и бороздках влажных скал и выходов горных пород (а также свисающие дерновинки), на каменных россыпях и в пересохших руслах в местах с поздно стаивающим снегом, на почве и мелкоземе. Нередко.
- Bartramia ithyphylla* Brid. – В лесном и тундровом поясах. В различных сообществах, на почве, вывороченных корнях с остатками почвы, камнях и скалах со слоем мелкозема. Часто.
- Philonotis caespitosa* Jur. – В лесном и тундровом поясах. По берегам ручьев, на почве. Изредка.
- P. fontana* (Hedw.) Brid. – В лесном и тундровом поясах. В руслах и по берегам ручейков, на почве. Изредка.
- P. seriata* Mitt. – В лесном и тундровом поясах. В руслах и по берегам ручьев, на камнях с мелкоземом. Нередко.



*Ph. tomentella* Mol. – В лесном и тундровом поясах. Сырые ивняки и травяные леса, берега ручьев, каменная россыпь в тундре, на почве. Нередко.

## СЕМЕЙСТВО ORTHOTRICHACEAE

*Amphidium lapponicum* (Hedw.) Schimp. – Возвышенность к югу от вершины горы Лавна-тундра. Лишайниково-кустарничковая тундра, “пятнами” на почве (№ 301-1987).

*Ulota curvifolia* (Wahlenb.) Lilj. – Нижняя часть восточного склона г. Лавна-тундра, берег первого правого притока руч. Юмос в нижнем течении, лощина с сухими выходами коренных пород среди елового леса, на нависающей поверхности сухой скалы (№ 231-2-1987). Каменная расщелина между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном высоты 638 м, лесной пояс, на нависающей поверхности скалы (№№ 333-8,9-1987).

## СЕМЕЙСТВО FONTINALACEAE

*Fontinalis antipyretica* Hedw. – В лесном поясе. В ручьях, на камнях и песке. Изредка.

*Dichelyma falcatum* (Hedw.) Murg. – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра. Лесной пояс, берег озера, на почве, камнях, трухлявой древесине (№ № 97-7,12,13,16,95,99-1987).

## СЕМЕЙСТВО CLIMACIACEAE

*Climacium dendroides* (Hedw.) Web. & Mohr – По берегам лесных озер и ручьев. На почве. Изредка.

## СЕМЕЙСТВО NECKERACEAE

*Neckera pennata* Hedw. var. *tenera* C. Muell. – Каменная расщелина между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном высоты 638 м. Лесной пояс. Южный склон с выходами горных пород и крупнокаменными россыпями среди березового леса. В трещинах и углублениях каменных глыб, а также свисает с камня “бородой” (№№ 333-11,13,19-1987).

## СЕМЕЙСТВО LESKEACEAE

*Pseudoleskeella tectorum* (Funck ex Brid.) Kindb. – Каменная расщелина между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном высоты 638 м. Лесной пояс. Южный склон с выходами горных пород и крупнокаменными россыпями, на нависающей поверхности камня, свисает “бородой” (№ 333-13-1987).

*Lescuraea saxicola* (Schimp.) Milde – Юго-восточный склон г. Лавна-тундра в истоке руч. Юмос, тундровый пояс, скалы юго-восточной экспозиции, на камне и на почве между камнями (№№ 215-1,2,3-1987). Северо-западный склон северного отрога высоты 638 м, около 360 м над ур. моря, пояс тундры, кустарничково-разнотравная луговина с россыпью камней, на камнях с мелкоземом (№№ 107-5,7,9-1987).

*Pseudoleskea radicata* (Mitt.) Kindb. – 3 км к западу от вершины г. Лавна-тундра. Пересохшее

каменистое замшелое русло ручья среди елово-березового леса разнотравно-мохового, на камнях с мелкоземом (№№ 345-1,2,3-1987).

## СЕМЕЙСТВО THUIDIACEAE

*Heterocladium dimorphum* (Brid.) Schimp. – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра, с песчано-каменным пляжем, на границе лес – затопливаемая зона, на почве (№ 97-101-1987). Северо-западный склон северного отрога высоты 638 м, около 360 м над ур. моря, пояс тундры, кустарничково-разнотравная луговина с россыпью камней, на камнях со слоем мелкозема (№ 107-9-1987).

## СЕМЕЙСТВО HELODIACEAE

*Helodium blandowii* (Web. & Mohr) Warnst. – 5 км к юго-востоку от вершины г. Лавна-тундра, около 200 м над ур. моря. Заболоченный ивняк на берегу ручья Сев. Туельм, на почве (№ 317-2-1987).

## СЕМЕЙСТВО AMBLYSTEGIACEAE

*Campylium chrysophyllum* (Brid.) J. Lange – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра. Лесной пояс. На обнажившемся дне, на почве (№ № 97-5,31-1987).

*C. stellatum* (Hedw.) C. Jens. – В лесном и тундровом поясах. Осоково-гипновые болота, сырые ивняки, берега ручьев и озер. На почве и гнилой древесине. Нередко.

– var. *protensum* (Brid.) Bryhn ex Grout – В лесном поясе. По берегам озер, ручьев, в кустарничково-моховом болотце. Изредка.

*Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb. – В лесном поясе. В травяных лесах и по берегам ручьев и озер. На почве и гнилой древесине. Изредка.

*C. giganteum* (Schimp.) Kindb. – В лесном поясе. По берегам ручьев, озер, в мочажинах и понижениях осоково-гипновых болот. На почве. Нередко.

*Straminergon stramineum* (Brid.) Hedenaes – Осоково-гипновые и хвощево-сфагновые болота, берега ручьев, участки с подтоком грунтовых вод, поросшие влаголюбивым высокотравьем, а также влажные скалы. На почве, реже – гнилой древесине, камнях со слоем мелкозема. Часто.

*Sarmentypnum sarmentosum* (Wahlenb.) Tuom. & T. Kor. – В лесном и тундровом поясах. В разных типах болот, по заболоченным берегам озер на почве, реже на сырых скалах со слоем мелкозема. Нередко.

*Warnstorfia exannulata* (B.S.G.) Loeske – В тундровом и лесном поясах. По берегам и в воде озер, во влаголюбивом разнотравье, в кустарничково-сфагновых, пушицево-моховых болотах, в заболоченных ивняках, в каменных россыпях, в замшелых руслах ручьев, на почве и камнях с мелкоземом. Часто.

*W. fluitans* (Hedw.) Loeske – В лесном и тундровом поясах. По краю ерникового болотца, на луговине среди выходов коренных пород, в осоково-гипновом болоте, на скале со слоем мелкозема. Изредка.

*W. procera* (Ren. & H. Arnell) Tuom. – 5 км к юго-востоку от вершины г. Лавна-тундра, долина ручья Сев. Туельм, около 200 м над ур. моря, лесной пояс. Осоково-гипновое болото, в мочажине (№№ 311-15, 16, 19-1987). 3 км к западу от вершины г. Лавна-тундра, замшелое русло ручья среди елово-березового леса, в русле, на камнях с мелкоземом (№№ 349-2, 3, 4-1987).

*W. pseudostraminea* (C. Muell.) Tuom. & T. Kor.\* – 5 км к юго-юго-востоку от вершины г. Лавна-тундра, долина ручья Сев. Туельм, около 200 м над ур. моря, лесной пояс. Осоково-гипновое болото, в понижении, на почве (№ 311-28-1987).

*W. pseudosarmentosa* (Card. & Ther.) Tuom. & T. Kor. – Окрестности вершины г. Лавна-тундра, пояс тундры. Дно озера и русла ручейков в мезопонижении, на камнях (№№ 153-3, 4-1987; 149-6-1987). Исток руч. Юмос, пояс тундры. Скала западно-северо-западной экспозиции, на дне лужицы (№ 223-1987).

*Loeskyrnum badium* (Hartm.) Paul – В лесном и тундровом поясах. Низинные болота, заболоченные берега озер, влажные скалы. На почве, камнях со слоем почвы или мелкозема. Изредка.

*Scorpidium scorpioides* (Hedw.) Limpr. – Лесной пояс. Затапливаемые или заболоченные берега озер, в мочажинах осоково-гипновых болот. На почве. Изредка.

*Limprichtia cossonii* (Schimp.) Anderson & al. – Северо-западный склон северного отрога высоты 638 м, ручей среди елово-березового леса кустарничкового, на берегу на коряге (№ 19-6-1987). Юго-западный конец оз. Ловно, затапливаемый участок берега с вязкой почвой, заросшей мхами, на камне с мелкоземом (№ 259-2-1987).

*L. revolvens* (Sw.) Loeske – В лесном и тундровом поясах. Низинные болота, болотистые берега и русла ручьев, на почве, камнях, гнилой древесине. Нередко.

*Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske – В лесном и тундровом поясах. Почти во всех растительных сообществах, а также на скалах. На почве, мелкоземе, гнилой и живой древесине, камнях со слоем почвы или мелкозема. Часто (повсеместно).

*Hygrohypnum alpestre* (Hedw.) Loeske – Ручьи в ельниках-зеленомошниках. На камнях в руслах. Изредка.

*H. duriusculum* (De Not.) Jamieson – Подножье южного склона г. Лавна-тундра, ручей, текущий к ручью Юмос среди ельника черничного, на камнях в русле (№ № 121-2, 4-1987). Ручей Туельм в среднем течении, около 300 м над ур. моря, лесной пояс, на камне в русле (№ 281-3-1987).

*H. ochraceum* (Turn. ex Wils.) Loeske – В лесном и тундровом поясах. В руслах ручьев, на камнях. Изредка.

## СЕМЕЙСТВО BRACHYTHESCIACEAE

*Tomentypnum nitens* (Hedw.) Loeske – В лесном поясе. В осоково-гипновых болотах, по заболоченным берегам ручьев, во влажных понижениях в лесах. На почве. Нередко.

*Brachythecium albicans* (Hedw.) B.S.G. – Дно каменной расщелины между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном высоты 638 м, лесной пояс. Влажный травяной березняк с ивами, елью, рябиной. На почве среди опада (№ 335-2-1987).

*B. latifolium* Kindb. – Ручей в окрестностях озера между вершиной 638 и г. Лавна-тундра. Ивняк близ истока. На опаде (№ 207-10-1987). Подножье южного склона г. Лавна-тундра, долина ручья, текущего с перевала к руч. Юмос. Порожистый ручей среди ельника черничного. На сухом камне близ воды (№ 121-7-1987).

*B. mildeanum* (Schimp.) Schimp. ex Milde – Дно каменной расщелины между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном высоты 638 м, лесной пояс. Влажный травяной березняк с ивами, елью, рябиной. На почве среди опада и на живом стволике ивы (№ № 335-1, 29-1987).

*B. populeum* (Hedw.) B.S.G. – Расщелина с ручьем на северо-восточном склоне выс. 638 м. Около 550 м над ур. моря, пояс тундры. Берег ручья в верхнем течении с зарослями кочедыжника. На отмерших вайях (№ 85-2, 3, 4-1987).

*B. reflexum* (Starke) B.S.G. – В лесном и тундровом поясах, в различных местообитаниях: на камнях, почве, опаде, мертвой древесине. Нередко.

*B. rivulare* B.S.G. – В лесном поясе. В руслах ручьев, на камнях с мелкоземом. Изредка.

*B. salebrosum* (Web. & Mohr) B.S.G. – В елово-березовых и березовых лесах, в том числе по берегам озер и ручьев, в ивниках. На почве, гнилой древесине, опаде. Нередко.

*B. starkei* (Brid.) B.S.G. – Юго-восточный склон г. Лавна-тундра в истоках р. Юмос. Пояс тундры. Скала западно-северо-западной экспозиции с сочащейся водой, у ее основания, на почве между камнями (№ 221-7-1987). 3 км к западу от вершины г. Лавна-тундра. Пересохшее каменистое замшелое русло ручья среди елово-березового леса разнотравно-мохового, на камнях с почвой и мелкоземом (№№ 345-2, 5-1987).

*B. turgidum* (Hartm.) Kindb. – Озеро между вершиной 638 м и г. Лавна-тундра, лесной пояс. На берегу на почве, мертвой древесине, задернованных камнях (№№ 97-18, 32, 56-1987).

*Scleropodium ornellanum* (Mol.) Loeg.\* – Дно каменной расщелины между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном высоты 638 м, лесной пояс. На почве среди влаголюбивого высокотравья (№№ 339-1, 2, 3-1987).

## СЕМЕЙСТВО PTERIGYNANDRACEAE

*Pterigynandrum filiforme* Hedw. – Каменистая расщелина между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном высоты 638 м. Лесной пояс. Южный склон с выходами горных пород и крупнокаменистыми россыпями, поросший брусникой. В трещине каменной глыбы (№ 333-6-1987).

## СЕМЕЙСТВО PLAGIOTHESCIACEAE

*Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Iwats. – Каменистая расщелина между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном высоты 638 м, лесной пояс, дно с выступающими из земли крупными камнями, на почве под нависающим камнем (№ 267-9-1987).

*P. denticulatum* (Hedw.) V.S.G. – В лесном и тундровом поясах. В разных типах леса, в ивниках, на влажных скалах, на влажных луговинах, по берегам ручьев и в замшелых пересыхающих руслах. На почве, мертвой древесине, камнях со слоем мелкозема. Часто.

*P. laetum* V.S.G. – В лесном и тундровом поясах. Елово-березовые травяные и зеленомошные леса, ивники, злаково-осоковые и разнотравные луговины, ветровальные ямы, влажные скалы. На почве, скалах и камнях с мелкоземом. Часто.

## СЕМЕЙСТВО HYPNACEAE

*Isopterygiopsis pulchella* (Hedw.) Iwats. – Озеро между высотой 638 м и г. Лавна-тундра, лесной пояс, на почве берега (№ 97-82-1987). К северо-западу от вершины 638 м, между вершиной и озером Ловно, ручей среди елово-соснового леса кустарничково-мохового, на почве (№ 243-10-1987).

*Hypnum callichroum* Funck ex Brid. – Южный склон г. Лавна-тундра, долина ручья, текущего к ручью Юмос, около 350 м над ур. моря, замшелый берег ручейка среди ельника черничного, на камне со слоем почвы (№ 129-1987). Около 3 км к западу от вершины г. Лавна-тундра, пересохшее русло ручья среди елово-березового леса разнотравно-мохового, на камне с мелкоземом (№ 345-13-1987).

*H. lindbergii* Mitt. – В лесном поясе. Берега озер, ручьев. На почве, камнях с мелкоземом, гнилой древесине. Изредка.

*H. plicatulum* (Lindb.) Jaeg. – Дно каменистой расщелины, расположенной между западным склоном г. Лавна-тундра и северным склоном высоты 638 м. Лесной пояс. Нагромождения замшелых камней. В нишах, на камнях с мелкоземом (№ № 271-14,23-1987).

*H. pratense* Koch ex Spruce – Нижняя часть северо-западного склона высоты 638 м, ручей среди елово-березового леса травяного. На почве среди опада (№ 237-6-1987).

*H. recurvatum* (Lindb. & H.Arnell) Kindb. – Каменистая расщелина между западным склоном г. Лав-

на-тундра и северным склоном высоты 638 м. Нагромождение камней среди елово-березового леса чернично-мохового. На камне (№ 269-11-1987).

*Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not. – Юго-западный склон г. Лавна-тундра, березняк травяно-черничный с единичными елями, моховое пятно с преобладанием *Hylocomium splendens* (№ 137-1987). около 3 км к югу от вершины г. Лавна-тундра, ручей Сев. Туельм, 250 м над ур. моря, лесной пояс. На спуске бережка к воде, на мокрой почве (№ 303-1987).

## СЕМЕЙСТВО HYLOCOMIACEAE

*Hylocomiastrum pyrenaicum* (Spruce) Fleisch. – В лесном и тундровом поясах. Березово-еловые травяно-моховые леса, моховые ивники, берега ручьев, озер. На почве, гнилой древесине, камнях с мелкоземом. Часто.

*H. umbratum* (Hedw.) Fleisch. – Юго-восточный склон восточного отрога высоты 638 м, около 400 м над ур. моря. Редкостойный еловый лес воронично-чернично-моховой у ручья. На лежащем мертвом березовом стволе (№ 179-9-1987).

*Hylocomium splendens* (Hedw.) V.S.G. – В лесном и тундровом поясах. Еловые и березовые леса зеленомошные и травяные, заболоченные ивники, берега ручьев, выходы горных пород. На почве, камнях с мелкоземом, на лосином помете. Часто.

*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. – В лесном и тундровом поясах. В лесах, на болотах, в ивниках, на частично задернованных каменистых россыпях, на луговинах, один раз – в колее от вездехода. На почве, гнилой древесине, камнях с мелкоземом. Часто.

*Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst. – На берегах ручьев среди ельников зеленомошных, в том числе поросших осокой дернистой и таволгой. На почве. Изредка.

*R. subpinnatus* (Lindb.) T.Kop. – В лесном поясе. Прирусловые участки с травяным покровом, на почве. Изредка.

*R. triquetrus* (Hedw.) Warnst. – 3 км к западу от вершины г. Лавна-тундра. Пересохшее каменистое замшелое русло ручья среди елово-березового леса разнотравно-мохового, на камне с мелкоземом (№ 345-2-1987).

Таким образом, в массиве Лавна-тундра найдено 189 видов листостебельных мхов, относящихся к 82 родам и 29 семействам. Наиболее крупными по числу видов являются роды *Sphagnum* – 21 вид, *Dicranum*, *Brachythecium* – по 9, *Pohlia* – 8, *Polytrichum*, *Racomitrium*, *Bryum* – по 6, *Hypnum*, *Warnstorfia* – по 5, *Grimmia*, *Philonotis*, – по 4 вида. Ведущие семейства – *Dicranaceae* (26 видов), *Sphagnaceae* (21), *Amblystegiaceae* (19), *Bryaceae* (16),

*Polytrichaceae*, *Grimmiaceae* (по 12), *Mniaceae*, *Brachytheciaceae* (по 11), *Hylocomiaceae* (включая род *Rhytidiadelphus*) и *Hypnaceae* (по 7 видов). 5 крупнейших семейств включают в себя 50% всех найденных здесь видов, 10 семейств – 76%. Одновидовых семейств 8. Среднее число видов в роде 2,3, в семействе – 6,4, родов в семействе – 2,8. По таксономической структуре флора листостебельных мхов Лавна-тундр сходна с другими северными бриофлорами, в том числе с ранее изученными бриофлорами различных районов Мурманской области (Лихачев, 1986; Белкина и др., 1991; Белкина, Лихачев, 1997; Ulvinen, 1996).

Невысокое видовое богатство флоры мхов Лавна-тундр по сравнению с другими горными массивами может быть объяснено несколькими причинами. С одной стороны, это – особенности природных условий: небольшие абсолютные высоты, редкость выходов влажных скал, практически полное отсутствие кальцийсодержащих пород, слабая представленность эвтрофных низинных болот, а также значительно меньшая площадь изученной территории. С другой стороны, непродолжительность экспедиции, вероятно, сказалась на полноте выявления видового состава. Данный список, по-видимому, следует рассматривать как “пробу флоры”.

Своеобразным по видовому составу мхов является небольшое мелкое и периодически еще сильнее мелеющее озерко с вязким грунтом на частично обнажающемся дне и щебнисто-песчаными пляжами по берегам. Оно расположено в лесном поясе, на водоразделе озер Ловно и Туельмъявр (рисунок, а). По обе стороны от озерка на некотором расстоянии от него берут начало два ручья, текущие в противоположных направлениях. На щебнистом берегу этого озера произрастают 15 видов мхов, нигде в массиве больше не встреченные. Большинство этих видов на территории Мурманской области является кальцефилами (*Fissidens adianthoides*, *Saellania glaucescens*, *Tortella fragilis*, *Tortula norvegica* и др.), что свидетельствует о повышенном содержании доступного кальция в указанном месте. Интересно отметить, что в руслах и на берегах прилегающих ручьев эти виды не отмечены, хотя там произрастают многие редкие в массиве эвтрофные виды.

Авторы выражают благодарность Х. Андо (H. Ando) за проверку определений видов рода *Hypnum*.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 97-04-48998) и в рамках подпрограммы “Биологическое разнообразие”.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [BELKINA, O. A., N. A. KONSTANTINOVA & V. A. KOSTINA] БЕЛКИНА, О. А., Н. А. КОНСТАНТИНОВА, В. А. КОСТИНА 1991. Флора высших растений Ловозерских гор (сосудистые и мохообразные). – [Vascular plants and bryophytes of Lovozerskiye Mountains] СПб, Наука [St.-Petersburg, Nauka], 206.
- [BELKINA, O. A. & A. YU. LIKHACHEV] БЕЛКИНА, О. А., А. Ю. ЛИХАЧЕВ 1997. Конспект флоры листостебельных мхов Кандалакшского заповедника (Белое море). – [Mosses of the Kandalaksha State Nature Reserve (White Sea)] *Anatymy* [Apatity], 48.
- IGNATOV, M. S. & O. M. AFONINA 1992. Check-list of mosses of the former USSR. – *Arctoa* 1: 1-85.
- [KONSTANTINOVA, N. A., A. YU. LIKHACHEV & O. A. BELKINA] КОНСТАНТИНОВА Н. А., А. Ю. ЛИХАЧЕВ, О. А. БЕЛКИНА 1993. Дополнения и уточнения к “Конспекту флоры мохообразных Мурманской области” [Additions and refinements to “Synopsis of the Bryophyte of the Murmansk Region”] – *Флористические и геоботанические исследования в Мурманской области*. [Floristicheskiye i geobotanicheskiye issledovaniya v Murmanskoy oblasti] *Anatymy* [Apatity]: 6-44.
- [LIKHACHEV, A. YU.] ЛИХАЧЕВ, А. Ю. 1986. К флоре бриевых мхов полуостровов Рыбачий и Средний Мурманской области. – [On moss flora of Rybachiy and Sredniy Peninsulas, Murmansk Province] *Ботанические исследования в Кольской Субарктике* [In: *Botanicheskiye issledovaniya v Kolskoj Subarkctike*]. *Anatymy* [Apatity]: 8-19.
- [LIKHACHEV, A. YU.] ЛИХАЧЕВ, А. Ю. 1989. Дополнение к бриофлоре Кандалакшских и Колвицких гор (Мурманская область) – [Addition to bryoflora of Kandalakshskiy and Kolvitskiy Mountains (Murmansk Province)] *Ботанические исследования за Полярным кругом* [In: *Botanicheskiye issledovaniya za Polyarnym krugom*] *Anatymy* [Apatity]: 86-91.
- РЕДКИЕ И НУЖДАЮЩИЕСЯ В ОХРАНЕ РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ. 1990. – [Rare and needed in protection species of plants and animals of Murmansk Region] *Мурманск* [Murmansk], 192.
- СПРАВОЧНИК ПО КЛИМАТУ СССР. Вып. 2. Ч. 2-4. 1965-1968. [Reference book on climate of the USSR. Vol. 2. Pts. 2-4] Л.: Гидрометеоиздат [Leningrad, Gidrometeoizdat].
- RED DATA BOOK OF EUROPEAN BRYOPHYTES. 1995. Ed. European Committee for Conservation of Bryophytes. Trondheim, 291.
- ULVINEN, T. 1996. Bryophytes of the former Kutsa Nature Reserve. – *Oulanka reports* 16: 53-62.
- [YAKOVLEV, V. A.] ЯКОВЛЕВ, В. А. 1961. Климат Мурманской области. – [Climate of the Murmansk Province] *Мурманск* [Murmansk], 99.