

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ БРИОФЛОРЫ ХРЕБТА ТОКИНСКИЙ
СТАНОВИК (ЮЖНАЯ ЯКУТИЯ, ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ)
CONTRIBUTIONS TO THE BRYOFLOTA OF TOKINSKIJ STANOVIK
RANGE (SOUTH YAKUTIA, EAST SIBERIA)

Н. А. СТЕПАНОВА¹, Е. И. ИВАНОВА¹, К. А. ВОЛОТОВСКИЙ¹
N. A. STEPANOVA¹, E. I. IVANOVA¹, K. A. VOLOTOVSKY¹

Abstract

A local bryophyte flora of Utuk River basin on Northern Megaslope of Tokinskij Stanovik Range, Southern Yakutia (55° 43'–56° 11' N, 130° 00'–130° 55' E, 900–2412 m alt.) is studied. 212 species and 8 varieties of mosses and 32 species of liverworts are found on the territory of about 1000 sq. km. 12 species are new for the Yakutian moss flora. Annotated list of species is presented. After species names letters indicated the occurrence in altitudinal belts: T –in taiga belt (900–1300–1400 m alt.), П–in subalpine belt (1300–1400–1750–1800 m alt.), Г–in alpine, or mountain tundra, belt (1750–1800–2400 m alt.). Rare moss species are marked by asterisk.

Резюме

В результате изучения бриофлоры бассейна р. Утук на северном мегасклоне хребта Токинский Становик, Южная Якутия (55° 43'–56° 11' с.ш., 130° 00'–130° 55' в.д., высота–900–2412 м над ур. м.), на площади около 1000 кв. км, выявлено 225 видов и разновидностей листостебельных мхов, а также 32 вида печеночников. 12 видов мхов приводится для Якутии впервые. Приводится аннотированный список видов.

Хребет Токинский Становик расположен на юго-восточной окраине Якутии и является частью водораздела бассейнов Северного Ледовитого и Тихого Океанов, звеном “великого трансзиатского горного пути для плейстоценовых миграций арктоальпийских видов” (Малышев, 1972). Хребет имеет широтное простирание (56° с. ш.), сложен архейскими кислыми кристаллическими породами и линзами мраморов, кальцифиров и др. Строение горст-грабенное, рельеф сильно расчлененный, альпинотипный, с хорошо выраженными следами оледенений. Абсолютные высоты – 900–2412 м. Климат умеренно континентальный, гумидный – среднегодовое количество осадков – более 800 мм (Корнилов, 1962; Геологическая карта..., 1979; Атлас..., 1989; Волотовский, Чевычелов, 1991). Исследования были проведены в бассейне р. Утук на северном мегасклоне хребта, (55° 43'–56° 11' с. ш., 130° 00'–130° 55' в. д.). Здесь хорошо выражены три пояса растительности: (1) таежный, или, точнее, его верхний подпояс,

900–1300–1400 (1600) м над ур. м.; (2) подгольцовый 1300–1400–1750–1800 м; (3) гольцовый 1750–1800–2400 м. В таежном поясе преобладают горные леса и редколесья из *Larix cajanderi* Mayr. Немногим меньшие площади занимают аянские ельники, образованные *Picea yezoensis* (Siebold et Zucc.) Carr. Характерны также каменноберезники из *Betula lanata* (Regel) Vassil. В поймах развиты смешанные леса, а также фрагменты чозениевых, тополевых и ивовых рощ. Надпойменная терраса, пологие склоны и депрессии рельефа заболочены. В подгольцовом поясе преобладают сообщества кедрового стланика *Pinus pumila* (Pall.) Regel. Меньшие площади заняты ольховниками (*Alnus fruticosa* Rupr., или *Duscheckia fruticosa* (Rupr.) Pouzar), кашкарниками (кустарниковыми зарослями, образованными *Rhododendron aureum* Georgi), субальпийскими лугами, каменистыми россыпями. В гольцовом поясе преобладают кустарничково-лишайниковые тундры, россыпи, скалы.

¹ - 677000 Якутск, ул. Ленина, 41, Институт биологии - Institute of Biology, Lenina str. 41, Yakutsk 677000 Russia.

В литературе имеются лишь отдельные отрывочные данные о бриофлоре хребта Токинский Становик (Бротерус и др., 1916; Тюлина, 1956; Шляков, 1981). В 1986-1992 гг. сборы в этом районе проводил К. А. Волотовский (в 1992 – совместно с Л. В. Кузнецовой). Листостебельные мхи из этих коллекций были определены Н. А. Степановой и Е. И. Ивановой, отдельные образцы проверены Л. В. Бардуновым. Печеночники определены Й. Ваней (J. Vana) и отчасти С. Г. Казановским. Авторы искренне признательны этим специалистам. Образцы хранятся в Гербарии Якутского института биологии СО РАН, часть дублетов передана в Гербарии Главного ботанического сада (МНА), СИФИБРа (ИРК).

В списке видов названия даны согласно справочным спискам мохообразных территории бывшего СССР (Константинова и др., 1992; Игнатов, Афонина, 1992). Звездочкой отмечены редкие для Якутии виды мхов. После названия указывается пояс, в котором обнаружен таксон: Т – таежный, П – подгольцовый, Г – гольцовый.

Н Е Р А Т И С А Е

METZGERIACEAE

Apometzgeria pubescens (Schrank) Kuwah. – Т; известьсодержащие сухие скалы по берегу оз. М. Токо.

TRICHOCOLEACEAE

Vlepharostoma trichophyllum (L.) Dum. – Т; аянский ельник гилокомиевый (на валежнике), на известьсодержащих скалах.

ANTHELIACEAE

Anthelia juratzkana (Limpr.) Trev. – ПГ; сырые трещины скал, близ наледей.

JUNGERMANNIACEAE

Tetralophozia setiformis (Ehrh.) Schljak. – Г; кустарничково-лишайниковая тундра, кассиопово-лишайниковый кашкарник.

Orthocaulis kunzeanus (Hueb.) Bruch – ПГ; субальпийский овсяницевый луг, ивковая зеленомошная и кашкарная плеуроэиево-сфагновая тундры.

Barbilophozia barbata (Schmid. ex Schreb.) Loeske – Т; аянский ельник гилокомиевый.

Lophozia excisa (Dicks.) Dum. – Г; кашкарник кассиопово-зеленомошно-лишайниковый.

L. longidens (Lindb.) Macoun – ТП; ивняк разнотравно-вейниковый зеленомошный.

L. longiflora (Nees) Schiffn. – Т; аянский ельник гилокомиевый. На комлях ели.

L. sudetica (Nees ex Hueb.) Grolle – Т; расщелины скал.

Gymnocolea inflata (Huds.) Dum. – Г; глыбовые осыпи на берегу карового озера.

Anastrophyllum michauxii (F. Web.) Buch – Т; засыхающее осоково-сфагновое болото.

Sphenolobus minutus (Schreb.) Berggr. – ТПГ; скальные выходы мраморов, кустарничково-лишайниковая тундра и кассиопово-мохово-лишайниковый кашкарник.

S. saxicola (Schrad.) Steph. – Г; кустарничково-лишайниковая тундра, кассиопово-лишайниковый и кассиопово-моховой кашкарники.

Crossocalyx hellerianus (Nees ex Lindenb.) Meyl. – Т; аянский ельник – на валежнике.

Tritomaria quinquedentata (Huds.) Buch – ТПГ; грушанково-хвощево-вейниковый ивняк, осоково-овсяницевый субальпийский луг и разнотравно-филлодоциево-зеленомошная тундра.

Nardia scalaris S. Gray – П; голубично-ивовое лишайниково-зеленомошное сообщество приналедного типа.

Mylia anomala (Hook.) S. Gray – Т; комплексное болото, в кустарничково-сфагновой синузии.

GYMNOMITRIACEAE

Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum. – Т; сырые трещины скал.

Gymnomitrium coralloides Nees – Г; крупноглыбовая россыпь гнейсов по берегу карового озера, в нижней части осыпи.

Scapania nemorea (L.) Grolle – ТП; мокрые тенистые скалы.

S. paludicola Loeske et K. Muell. – П; мокрые тенистые скалы.

S. spitsbergensis (Lindb.) K. Muell. – Г; приводится Шляковым (1981) по сборам Кузнецовой и Прохорова.

PLAGIOCHILACEAE

Plagiochila arctica Bryhn et Kaal. – Т; каменноберезовый зеленомошный лес с ольховником.

LEPIDOZIACEAE

Lepidozia reptans (L.) Dum. – Т; аянский ельник гилокомиевый. На валежнике.

CALYPOGEIACEAE

Calypogeia muelleriana (Schiffn.) K. Muell. – Г; кассиопово-зеленомошно-сфагновая кашкарная тундра.

C. sphagnicola (H. Arnell et J. Perss.) Warnst. et Loeske – Г; кассиопово-зеленомошно-лишайниковый кашкарник и зеленомошно-сфагновая кашкарная тундра.

SERHALOZIACEAE

Pleurocladula albescens (Hook.) Grolle – П; осоково-овсяницевый субальпийский луг.

PTILIDIACEAE

Ptilidium ciliare (L.) Hampe – ТПГ; листовничники, ельники, ивняки, кашкарники, тундры.

P. pulcherrimum (G. Web.) Vain. – Т; каменноберезовый вейниково-разнотравный лес, ельник аянский гилокомиевый и бруснично-гилокомиевый.

JUBULACEAE

Frullania parvistipula Steph. – Т; аянский ельник бруснично-гилокомиевый. На валежнике и стволах ели.

MARCHANTIACEAE

Preissia quadrata (Scop.) Nees – Т; каменноберезовый вейниково-разнотравный лес, расщелины скал (выходы мраморов).

M U S C I

SPHAGNACEAE

Sphagnum angustifolium (Russ. ex Russ.) C. Jens. – Т; засыхающий участок осоково-сфагнового болота.

S. aongstroemii C. Hartm. – ПГ; осоково-пушицево-моховые и кашкарно-плевроциево-сфагновые тундры и мокрые скалы.

S. balticum (Russ.) Russ. ex C. Jens. – Т; сфагновое болото, осоково-зеленомошный ерниковый лишайничник.

S. capillifolium (Ehrh.) Hedw. – Г; Бротерус и др. (1916).

S. compactum DC. – ПГ; осоково-пушицево-моховые и разнотравно-филлодоциево-моховые тундры.

S. fallax (Klinggr.) Klinggr. – Т; заросли кедрового стланика с бруснично-багульниково-сфагнуво-зеленомошным покровом.

S. fimbriatum Wils. – ТПГ; заросли кедрового стланика с бруснично-багульниково-плевроциево-сфагновым покровом, мокрые склоны берегов озер, ручьев.

S. flexuosum Dozy et Molk. – Т; ельник аянский бруснично-гилокомиевый.

S. fuscum (Schimp.) Klinggr. – ТПГ; осоково-сфагнуво-кустарничковое болото.

S. girgensohnii Russ. – ТПГ; лишайничники, заросли кедрового стланика с зеленомошным и бруснично-багульниково-сфагновым покровом, кустарничковые моховые тундры.

S. lenense H. Lindb. ex Pohle – Т; сфагновые и грядово-мочажинные болота.

S. lindbergii Schimp. ex Lindb. – Т; осоково-сфагнуво-болото.

S. magellanicum Brid. – Т; Бротерус и др. (1916); сфагновое болото с лишайницей и березой Миддендорфа.

S. obtusum Warnst. – Т; сфагновое грядово-мочажинное болото, разнотравно-осоково-моховый заболоченный луг.

S. platyphyllum (Lindb. ex Braithw.) Sull. ex Warnst. – ТПГ; ниши в скалах с сочащейся водой.

S. riparium Aongstr. – Т; Бротерус и др. (1916); по берегу зарастающей старицы.

S. russowii Warnst. – ТПГ; бруснично-багульниковый лишайничник, зеленомошные заросли кедрового стланика, кашкарно-моховая тундра.

S. squarrosum Crome – Т; осоково-сфагнуво-болото, мохово-хвощевая ассоциация.

**S. subnitens* Russ. et Warnst. ex Warnst. – П; Бротерус и др. (1916).

S. teres (Schimp.) Aongstr. ex Hartm. – ТП; наледная поляна, голубично-ивово-лишайниково-моховая поросль, ивняк разнотравный.

S. warnstorffii Russ. – ТПГ; ельник аянский, зеленомошные заросли кедрового стланика, осоково-овсяницево-субальпийский луг, нивальная луговина филлодоциево-моховая и осоково-пушицевая мохово-лишайниковая тундры.

ANDREAEACEAE

**Andreaea obovata* Thed. – Г; Бротерус и др. (1916).

A. rupestris Hedw. – ТПГ; тенистые скалы с сочащейся водой в распадке, гранито-гнейсовый скальный уступ на берегу озера, глыба на дне речки, кустарничковая мохово-лишайниковая и кустарничково-цетрариевая тундры.

TETRAPHIDACEAE

**Tetradontium brownianum* (Dicks.) Schwaegr. – Т; ельник аянский бруснично-гилокомиевый.

Tetraphis pellucida Hedw. – Т; ельник аянский гилокомиевый. На валежнике.

POLYTRICHACEAE

**Oligotrichum falcatum* Steere – П; филлодоциево-моховая тундра.

O. hercynicum (Hedw.) DC. – ТПГ; гранито-гнейсовые скалы, дно эрозионной ложбины, ивково-моховая нивальная луговина, кустарничково-лишайниковая тундра.

Psilopilum cavifolium (Wils.) Hag. – П; нивальная луговина у ручья.

P. laevigatum (Wahlenb.) Lindb. – ПГ; сырой мелкозем по берегам ручьев и на уступах скал, разнотравно-моховые луга.

**Lyellia aspera* (Hag. et C. Jens.) – Т; мокрые тенистые скалы.

Pogonatum dentatum (Brid.) Brid. – ТПГ; ивняк вейниковый, зеленомошные заросли кедрового стланика, ивково-моховая нивальная луговина.

P. urnigerum (Hedw.) P. Beauv. – ТПГ; песчаная отмель, гранито-гнейсовые скалы, каменноберезовый гилокомиевый лес с ольховником, щепнистые и филлодоциево-моховые тундры, субальпийский луг.

Polytrichastrum alpinum (Hedw.) G. L. Sm. – ТПГ; каменноберезовый лес, ельник аянский гилокомиевый, скальные выходы по берегам озер, ручьев, разнотравно-осоково-моховое болото, нивальная луговина, разнотравно-гераниево-субальпийский луг, кустарничково-цетрариевая и кашкарно-моховая тундры.

- **P. norvegicum* (Hedw.) Schljak. – Г; нивальная луговина, субальпийский луг, ельник аянский, скальная плита на стене кара.
- Polytrichum commune* Hedw. – Т; лишайничники, послепожарный сосновый молодняк.
- P. jensenii* Hag. – ТПГ; разнотравно-моховый заболоченный луг, мокрые скалы каньона, осоково-овсяницево-субальпийский луг.
- P. juniperinum* Hedw. – ПГ; нивальная луговина у ручья, субальпийский луг, кустарничково-моховая и осоково-пушицевая лишайниково-моховая тундры.
- P. piliferum* Hedw. – ТПГ; бруснично-багульниковый лишайничник, песчаная отмель, зеленомошные заросли кедрового стланика, щебнистая мохово-лишайниковая тундры, нивальная луговина.
- P. strictum* Brid. – ТПГ; бруснично-багульниковый лишайничник, кустарничковая мохово-лишайниковая тундра.
- DITRICHACEAE
- **Ditrichum cylindricum* (Hedw.) Grout – ПГ; скалы с выходами кальцифиров, филлодоциево-моховая тундра, нивальная луговина.
- D. pusillum* (Hedw.) Hampe – Т; галечниково-песчаная терраса.
- Saelania glaucescens* (Hedw.) Broth. – Т; каменно-березовый ольховниково-зеленомошный лес, грушанково-хвоцево-вейниковый лишайничник. На комлях.
- Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. – ТПГ; аянский ельник, голубичный зеленомошно-сфагновый лишайничник, нивальная луговина, щебнистая тундра.
- Distichium capillaceum* (Hedw.) Bruch et Schimp. – ТПГ; скалы с выходами кальцифиров, трещины юрских песчаников, разнотравно-кобрезиево-ивковая тундра.
- D. inclinatum* (Hedw.) Bruch et Schimp. – Т; сырые трещины скал, мокрая скала с выходами мраморов.
- SELIGERIAEAE
- **Seligeria polaris* Berggr. – Т; тенистые мокрые скалы.
- Blindia acuta* (Hedw.) Bruch et Schimp. – ТПГ; тополевик на каменистом дне распадка, мокрая тенистая ниша в скале, гранито-гнейсовый скальный уступ на дне распадка с сочащейся водой.
- DICRANACEAE
- Dicranella subulata* (Hedw.) Schimp. – Т; сырые скалы каньона в низовье реки.
- **Dicranodontium denudatum* (Brid.) Britt. – Т; аянский ельник бруснично-гилокомиевый. На стволе ели.
- **Cnestrum schistii* (Web. et Mohr) Hag. – Т; уступы мокрых тенистых скал в каньоне ручья.
- Cynodontium polycarpon* (Hedw.) Schimp. – Т; брусничный лишайничник с кедровым стлаником.
- C. strumiferum* (Hedw.) Lindb. – ТПГ; уступы скал, разнотравно-брусничный лишайничник, аянский ельник бруснично-гилокомиевый, ивковая тундра. На валежнике, комлях.
- C. tenellum* (Bruch et Schimp.) Limpr. – Т; сухие скалы с выходами известьсодержащих пород по берегу озера.
- **Dichodontium pellucidum* (Hedw.) Schimp. – Т; на мокром песке у русла ручья.
- Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Lindb. – ТПГ; разнотравно-филлодоциево-моховая и ивково-зеленомошная тундры, периодически увлажняемые скальные стенки каров, ивняки, аянский ельник гиладельцевый. На камнях, реже валежнике.
- Oncophorus virens* (Hedw.) Brid. – Т; мокрые тенистые скалы каньона ручья.
- O. wahlenbergii* Brid. – Т; мокрые тенистые скалы каньона ручья.
- **Kiaeria blyttii* (Schimp.) Broth. – П; мокрая скала по берегу ручья.
- K. glacialis* (Berggr.) Hag. – Т; мокрые скалы каньона в низовье реки.
- K. starkei* (Web. et Mohr) Hag. – Т; лишайниково-зеленомошный и кустарничково-зеленомошно-лишайниковый с ерником и кедровым стлаником лишайничник, на валуне.
- Dicranum acutifolium* (Lindb. et H. Arnell) C. Jens. ex Weinm. – ТПГ; каменноберезовый фиалково-гиладельцевый лес, сфагновый лишайничник, скалы по озера, мокрые ниши в скалах, кустарничково-мохово-лишайниковые тундры.
- D. angustum* Lindb. – ТПГ; каменноберезовый осоково-брусничный лес, кашкарно-моховая тундра.
- D. bergeri* Bland. – ТПГ; гиладельцевый и бруснично-зеленомошный аянский ельник, лишайничник с кедровым стлаником, зеленомошные и кашкарно-лишайниково-моховые заросли кедрового стланика, кустарничковая мохово-лишайниковые и алекториевые тундры.
- D. brevifolium* (Lindb.) Lindb. – Т; аянский ельник бруснично-зеленомошный, брусничный лишайничник с кедровым стлаником.
- D. congestum* Brid. – ТПГ; каменноберезовый лес, брусничный лишайничник с кедровым стлаником, кустарничковая мохово-лишайниковая тундра. На валежнике.
- **D. drummondii* C. Muell. – Г; нивальная луговина пушицево-лишайниково-моховая и филлодоциево-моховая тундры.
- D. elongatum* Schleich. ex Schwaegr. – ТПГ; лишайничники сфагновый и брусничный с кедровым стлаником, алекториевая и кустарничково-лишайниковая тундры, заросли кедрового стланика с рододендромом золотистым.

D. fragilifolium Lindb. – ТПГ; аянский ельник бруснично-зеленомошный и гилокомиевый, лишайничник бруснично-багульниковый, кустарничково-лишайниковая тундра.

D. fuscescens Turn. – Т; каменноберезовый ольховниково-зеленомошный лес. На валежнике.

D. groenlandicum Brid. – Г; щебнистая тундра.

**D. leioneuron* Kindb. – Г; филлодоциево-моховая тундра.

D. majus Sm. – ПГ; осоково-моховый ивняк, разнотравно-гераниевый субальпийский луг.

D. muehlenbeckii Bruch et Schimp. – ТПГ; аянский ельник гилокомиевый, каменноберезовый папоротниково-разнотравный лес, кустарничково-лишайниковая тундра. На валежнике.

D. scoparium Hedw. – П; заросли кедрового стланика.

D. spadiceum Zett. – ТПГ; каменноберезовый лес, разнотравно-осоково-моховое болото, кустарничково-мохово-алекториевая и филлодоциево-моховая тундры, осоково-овсянищевый и гераниевый субальпийские луга, мокрые скалы.

**D. spurium* Hedw. – ПГ; разнотравно-вейниково-зеленомошный ивняк, кустарничково-мохово-лишайниковая тундра.

ENCALYPTACEAE

Bryobrittonia longipes (Mitt.) Horton – Т; скалы по берегу озера.

Encalypta alpina Sm. – П; скалы по берегу озера.

E. brevipes Schljak. – Г; на скалистом выступе по берегу речки.

E. ciliata Hedw. – ТПГ; скалы по берегу озера, песчаники.

ROTTIACEAE

Tortella fragilis (Hook. et Wils.) Limpr. – Т; скалы по берегу озера.

T. tortuosa (Hedw.) Limpr. – ТПГ; скалы по берегу озера, разнотравно-кобрезиево-ивковая тундра, ивняк вейниковый.

**Oxystegus tenuirostris* (Hook. et Tayl.) A.J.E.Smith – Т; лишайничник грушанково-хвощево-вейниковый.

Didymodon asperifolius (Mitt.) Crum et al. – Г; разнотравно-кобрезиево-ивковая тундра.

D. rigidulus Hedw. – Г; сухие скалы по берегу озера.

D. vinealis var. *flaccidus* (Bruch et Schimp.) Zander – Т; лишайничник грушанково-хвощево-вейниковый. На комлях.

Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) Chen – ТПГ; скалы по берегу озера, песчаники, разнотравно-кобрезиево-ивковая тундра.

GRIMMIACEAE

**Hydrogrimmia mollis* (Bruch et Schimp.) Loeske – Г; филлодоциево-осоково-моховая тундра у ручья, глыбы на дне речки. На камнях.

Schistidium agassizii Sull. et Lesq. – Г; скалы с

сочащейся водой по берегу озера.

S. apocarpum (Hedw.) Bruch et Schimp. – Т; сухие скалы по берегу озера.

S. rivulare (Brid.) Podp. – Т; на мокрых валунах, выступающих из русла ручья.

S. strictum (Turn.) Maort. – ТПГ; сфагновый лишайничник, щебнистые тундры, скалы по берегу озера, заросли кедрового стланика кустарничково-лишайниково-плевроциевые с редкой сосной и лишайницей. На комлях, камнях.

Grimmia ovalis (Hedw.) Lindb. – Т; лишайничник лишайниково-зеленомошный с березой растопыренной и кедровым стлаником, трещины юрских песчаников на береговом обрыве.

Racomitrium canescens (Hedw.) Brid. – ТПГ; голубичник сфагновый, осоково-овсянищевый субальпийский луг, филлодоциево-моховая, кустарничково-мохово-лишайниковая и щебнистая тундры.

R. ericoides (Web. et Brid.) Brid. – ТПГ; песчаная отмель, мохово-хвощевая заросль.

R. lanuginosum (Hedw.) Brid. – ПГ; кустарничково-лишайниковые и моховые тундры.

R. microcarpon (Hedw.) Brid. – Т; каменноберезовый ольховниково-зеленомошный лес, брусничный лишайничник с кедровым стлаником.

**R. panschii* (C. Muell.) Kindb. – П; разнотравно-осоковый субальпийский луг.

R. sudeticum (Funck) Bruch et Schimp. – ПГ; сырые трещины скал, кустарничково-моховая и филлодоциево-моховая тундры.

FUNARIACEAE

Funaria hygrometrica Hedw. – Т; берег озера, на куче золы.

SPLACHNACEAE

Tetraplodon angustatus (Hedw.) Bruch et Schimp. – Т; аянский ельник бруснично-гилокомиевый.

T. mnioides (Hedw.) Bruch et Schimp. – Т; лишайничник с кедровым стлаником зеленомошно-сфагновый.

Splachnum luteum Hedw. – Т; лишайничник голубично-зеленомошно-сфагновый.

BRYACEAE

Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wils. – ТПГ; скалы с выходами кальцифиров, голубично-ивовая лишайниково-моховая заросль по берегу озера, на куче золы.

**Pohlia atropurpurea* (Wahlenb. ex Fuernr.) Lindb. – П; нивальная луговина в истоке речки.

P. cruda (Hedw.) Lindb. – ТПГ; нивальная луговина, сырые трещины скал в распадке, тенистые ниши скал, вейниковый ивняк, аянский ельник бруснично-гилокомиевый, каменноберезовый брусничный лес, различного типа тундры.

P. crudoides (Sull. et Lesq.) Broth. – ТПГ; гранито-гнейсовый скальный уступ, аянский ельник бруснично-гилокомиевый (на валежнике), кустар-

- ничково-мохово-лишайниковая тундра.
P. longicollis (Hedw.) Lindb. – Т; скалы по берегу озера.
P. nutans (Hedw.) Lindb. – ТПГ; аянский ельник бруснично-гилокомиевый, нивальная луговина, различного типа ивняки и тундры, гранито-гнейсовый скальный уступ, скалы у порогов, сырые трещины скал.
 **P. obtusifolia* (Brid.) L. Koch – П; Бротерус и др. (1916).
 **Anomobryum julaceum* (Gaertn. et al.) Schimp. – Г; мокрая скальная плита, кашкарно-кассиопово-лишайниковая тундра.
Bryum argenteum Hedw. – Г; нивальная луговина у ручья.
B. cyclophyllum (Schwaegr.) Bruch et Schimp. – Т; под скалами стенки кара, дриадово-ивковая зеленомошная тундра.
B. pseudotriquetrum (Hedw.) Gaertn. et al. – Т; мокрые тенистые скалы в каньоне ручья, гольцы, кашкарно-кассиопово-лишайниковые тундры.
B. teres Lindb. – Т; скалы с выходами кальцифиров.
- МНИАСЕАЕ
Mnium ambiguum H. Muell. – Т; аянский ельник гилокомиевый, каменноберезовый разнотравно-вейниковый лес, грушанково-хвощево-вейниковый лишайничник.
M. blyttii Bruch et Schimp. – Т; аянский ельник гилокомиевый (на валежнике), каменноберезовый папоротниково-разнотравный лес, скалы с выходами кальцифиров.
 **M. marginatum* (Dicks.) Beauv. – ТПГ; аянский ельник гилокомиевый, разнотравно-кобрезиево-ивковая тундра, мокрые скалы по берегу озера, ручья. На валежнике, комлях.
M. spinosum (Voit) Schwaegr. – Т; аянский ельник.
Cinclidium stygium Sw. – Т; скалы по берегу озера, лишайничник голубичный зеленомошно-сфагновый с березкой растопыренной и кедровым стлаником, заболоченный лишайничник сфагновый.
Rhizomnium pseudopunctatum (Bruch et Schimp.) T. Кор. – Г; ивково-кассиопово-моховая тундра, дно эрозионной ложбины.
Cyrtomnium hymenophylloides (Hueb.) Nyh. ex T. Кор. – ПГ; разнотравно-кобрезиево-ивковая тундра, мокрые скалы с выходами мраморов.
C. hymenophyllum (Bruch et Schimp.) Holmen – Г; филлодоциево-моховая тундра.
Plagiomnium ellipticum (Brid.) T. Кор. – ТПГ; каменноберезовый лес, ивково-кассиопово-зеленомошная тундра.
P. medium (Bruch et Schimp.) T. Кор. – Т; каменноберезовые леса папоротниково-разнотравный и душикиево-фиалково-гилокомиевый, скалы с выходами кальцифиров.
Pseudobryum cinclidioides (Hueb.) T. Кор. – Т; Бротерус и др. (1916).
- АУЛАКОМНИАСЕАЕ
Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr. – ТПГ; лишайничник бруснично-багульниковый, разнотравно-осоково-моховое болото, субальпийские луга.
A. turgidum (Wahlenb.) Schwaegr. – ТПГ; лишайничник бруснично-багульниковый, различные типы тундр.
- МЕЕСИАСЕАЕ
Paludella squarrosa (Hedw.) Brid. – П; разнотравно-осоково-моховое болото.
Meesia uliginosa Hedw. – ТПГ; скалы с выходами кальцифиров, разнотравно-кобрезиево-ивковая тундра.
- ВАТРАМИАСЕАЕ
Conostomum tetragonum (Hedw.) Lindb. – ТПГ; мокрые тенистые ниши в скале, гранито-гнейсовый скальный уступ, аянский ельник гилокомиевый, кустарничково-цетрариевая тундра.
Bartramia ithyphylla Brid. – ТПГ; нивальная луговина у ручья, мокрая тенистая ниша скалы, гранито-гнейсовый уступ.
B. pomiformis Hedw. – Т; аянский ельник гилокомиевый, скалы по берегу озера.
B. subulata Bruch et Schimp. – Г; ивково-моховая нивальная луговина в каре.
Philonotis fontana (Hedw.) Brid. – ТПГ; мокрый песок у русла ручья, мокрая скальная ниша, кашкарно-кассиопово-лишайниковая тундра.
P. fontana var. *caespitosa* (Jur.) Schimp. – П; мокрая тенистая ниша в скале.
P. fontana var. *pumila* (Turn.) Brid. – Т; Бротерус и др. (1916).
- ТИММИАСЕАЕ
Timmia austriaca Hedw. – Т; лишайничник сфагновый. На валуне.
T. megapolitana Hedw. – Т; лишайничник грушанково-хвощево-вейниковый. На комлях.
T. megapolitana var. *bavarica* (Hessl.) Brid. – Т; пойменный ивняк.
T. norvegica Zett. var. *excurrens* Bryhn – ТП; скалы с выходами кальцифиров, мокрые скалы с выходами мраморов.
- ОРТНОТРИХАСЕАЕ
 **Amphidium lapponicum* (Hedw.) Schimp. – Т; мокрые тенистые скалы каньона ручья и по берегу озера.
Ulota curvifolia (Wahlenb.) Lilj. – Г; каменноберезовый разнотравный лес. На стволе березы.
Orthotrichum obtusifolium Brid. – Т; тополевик на дне каменистого распада. На коре тополя.
O. speciosum Nees – Т; каменноберезовый разнотравно-вейниковый лес, тополевик в распадке ручья, ельник аянский гилокомиевый,

- разнотравно-вейниковый и сфагновый листовничники. На валуне, стволах деревьев.
- FONTINALIACEAE
Fontinalis antipyretica Hedw. – Т; наледная поляна, мохово-хвощевая ассоциация.
- HEDWIGIACEAE
Hedwigia ciliata (Hedw.) Beauv. – Т; скалы по берегу озера, листовничник брусничный с кедровым стлаником.
- NECKERACEAE
Homalia trichomanoides (Hedw.) Bruch et Schimp. – Т; аянский ельник гилокомиевый.
Neckera pennata Hedw. – Т; ельник аянский, листовничник разнотравно-вейниковый. На стволе.
N. pennata var. *tenera* C. Muell. – Т; скалы по берегу озера.
- THELIACEAE
Myurella julacea (Schwaegr.) Schimp. – ТПГ; скалы с выходами кальцифиров, трещины юрских песчаников по берегу озера, каменноберезовый зеленомошный лес с ольховником (на валежнике).
M. sibirica (C. Muell.) Reim. – ТПГ; скалы с выходами кальцифиров, разнотравно-кобрезиево-ивковая тундра.
M. tenerrima (Brid.) Lindb. – Т; ельник аянский бруснично-гилокомиевый. На комлях.
- LESKEACEAE
Leskea polycarpa Hedw. – Т; аянский ельник бруснично-гилокомиевый. На комлях.
- THUIDIACEAE
Abietinella abietina (Hedw.) Fleisch. – ТПГ; различного типа листовничники, аянские ельники, каменноберезовые леса (на валежнике), ивковые тундры, скальные выступы.
Thuidium philibertii Limpr. – ТПГ; аянский ельник гилокомиевый, каменноберезовый брусничный лес, листовничник грушанково-хвощево-вейниковый (на комлях).
T. recognitum (Hedw.) Lindb. – Т; скалы с выходами кальцифиров.
- HELODIACEAE
Helodium blandowii (Web. et Mohr) Warnst. – Т; аянский ельник гилокомиевый. На валежнике.
- CRATONEURACEAE
Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce – Т; скалы с выходами кальцифиров.
- AMBLYSTEGIACEAE
Campylium hispidulum (Brid.) Mitt. – Т; листовничник грушанково-хвощево-вейниковый.
C. stellatum (Hedw.) C. Jens. – ТПГ; скалы с выходами кальцифиров, дриадово-разнотравно-осоковый луг, мохово-хвощевая ассоциация на наледной поляне.
C. stellatum var. *protensum* (Brid.) Bruch ex Grout – ТПГ; дриадово-разнотравно-осоковый луг.
Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst. – Т; каменноберезовый осоково-брусничный лес, ивняк вейниковый.
Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp. – ТПГ; скалы по берегу озера, разнотравно-кобрезиево-ивковая тундра.
A. serpens var. *juratzkanum* (Schimp.) Rau et Herv. – Т; скалы по берегу озера.
Warnstorfia exannulata (Guemb.) Loeske – ТПГ; осоково-зеленомошное болото, старица (в воде), мокрые скалы, филлодоциево-моховая тундра, голубично-ивовая лишайниково-моховая заросль.
W. fluitans (Hedw.) Loeske – ТПГ; кустарничково-сфагновая марь, эрозионная ложбина, осоково-моховое болото.
Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske – ТПГ; различного типа листовничники, каменноберезовые леса (на валежнике), заросли кедрового стланика, ивняки, нивальные и субальпийские луга, скалы по берегам озер и речек, кустарничковые тундры.
Limprichtia revolvens (Sw.) Loeske – ТП; разреженное разнотравье на наледной поляне, заросли кедрового стланика зеленомошные.
Hamatocaulis lapponicus (Norrl.) Hedenaes – ТП; мокрые тенистые скалы, филлодоциево-моховая тундра в ложбине стока.
H. vernicosus (Mitt.) Hedenaes – Т; листовничник голубично-зеленомошно-сфагновый, скалы с выходами кальцифиров.
Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst. – Т; аянский ельник бруснично-зеленомошный. На валежнике.
D. sendtneri (Schimp. ex C. Muell.) Warnst. –Т; скалы с выходами кальцифиров, трещины песчаников.
Loeskypnum badium (Hartm.) Paul – ТПГ; разреженное разнотравье и мохово-хвощевая ассоциация на наледной поляне.
Hygrophypnum luridum (Hedw.) Jenn. – ПГ; мокрые скалы с выходами мраморов, глыбы гранита в ручье. На камнях в воде.
H. ochraceum (Turn. ex Wils.) Loeske – ТПГ; мокрые скалы с выходами мраморов, глыбы гранита в ручье, скалы в каньоне ручья. На камнях в воде.
H. polare (Lindb.) Loeske – Т; ивняк вейниковый на низкой песчано-галечной пойме.
H. polare var. *falcatum* Broth. – ТПГ; валуны в ручье, мокрые скалы каньона, гранито-гнейсовые скальные уступы на дне распадка с сочащейся водой. На влажных камнях в воде.
Scorpidium scorpioides (Hedw.) Limpr. – Т; низинное болото, мочажина. В воде.
Sarmentypnum sarmentosum (Wahlenb.) Tuom. et T. Kor. – Г; осоково-каллиергоновое болото, мокрая скальная плита, валуны в русле ключа, разреженное разнотравье.

Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb. – Т; Бротерус и др. (1916).

C. giganteum (Schimp.) Kindb. – Т; мохово-хвощевая ассоциация на наледной поляне.

C. richardsonii (Mitt.) Kindb. – Т; мокрые тенистые скалы.

C. stramineum (Brid.) Kindb. – ТПГ; береговой обрыв в лишайничнике, мокрая ниша в скале, филодоциево-моховая тундра.

Pseudocalliergon trifarium (Web. et Mohr) Loeske – ТПГ; мокрые тенистые скалы каньона, мокрая скальная плита.

BRACHYTHECIACEAE

Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske – ТПГ; лишайничник голубично-зеленомошно-сфагновый, ивково-кассиоповая зеленомошная тундра.

Brachythecium albicans (Hedw.) Schimp. – Т; ельник аянский. На коре ели.

B. erytrorrhizon Schimp. – ТПГ; ельник аянский гилокомиевый, каменноберезовые леса (на валежнике, комлях), ивково-моховая нивальная луговина, субальпийский разнотравный луг.

**B. latifolium* Kindb. – Т; аянский ельник гилокомиевый.

B. mildeanum (Schimp.) Schimp. ex Milde – Т; каменноберезовый осоково-брусничный лес.

B. reflexum (Starke) Schimp. – П; осоково-гераниево-вейниковый субальпийский луг.

B. salebrosum (Web. et Mohr) Schimp. – ТПГ; ельник аянский, каменноберезовый зеленомошный лес с ольховником (на валежнике), нивальная луговина, скалы с выходами кальцифиров.

B. turgidum (Hartm.) Kindb. – Т; скалы с выходами кальцифиров.

**B. udum* (Hag.) Hag. – Т; каменноберезовый папоротниково-разнотравный лес.

Eurynchium pulchellum (Hedw.) Jenn. – Т; уступы скал.

PLAGIOTHECIACEAE

Plagiothecium cavifolium (Brid.) Iwats. – ТПГ; сухие и мокрые скалы.

P. denticulatum (Hedw.) Schimp. – Т; ельник аянский гилокомиевый.

P. laetum Schimp. – Т; тенистые скалы каньона.

HYPNACEAE

Platydictya jungermannioides (Brid.) Crum – Т; ельник аянский гилокомиевый (на валежнике), скалы с выходами кальцифиров, мокрые скалы в каньоне ручья.

**Isopterygiopsis alpicola* (Lindb. et H. Arnell) Hedenaes – Т; трещины юрских песчаников на береговом обрыве, сухие скалы по берегу озера.

I. pulchella (Hedw.) Iwats. – Т; ельник аянский бруснично-гилокомиевый, каменноберезовый папоротниково-разнотравный и ольховниково-

зеленомошный леса, скалы с выходами кальцифиров.

Pylaisiella polyantha (Hedw.) Grout – Т; пойменный лишайничник с аянской елью, ельник аянский бруснично-гилокомиевый, каменноберезовые фиалково-гилокомиевый и осоково-брусничный леса. На валежнике, комлях.

**Homomallium incurvatum* (Schimp.) Loeske – Т; скалы у порогов.

Orthothecium chryseon (Schwaegr. ex Schultes) Schimp. – ТПГ; сфагновый лишайничник. На валуне.

O. strictum Log. – ТПГ; скалы с выходами кальцифиров, ивково-моховая нивальная луговина.

Hypnum bambergieri Schimp. – Т; мокрый тенистый скальный гранито-гнейсовый уступ.

H. callichroum Funck ex Brid. – Т; каменноберезовый осоково-брусничный лес (на валежнике), гранито-гнейсовый скальный уступ.

H. cupressiforme Hedw. – ТПГ; аянский ельник бруснично-гилокомиевый (на валежнике), уступы скал по берегу озера, разнотравно-дриадово-ивковая тундра.

H. lindbergii Mitt. – ТП; мохово-хвощевая ассоциация на наледной поляне, осоково-овсяницевый субальпийский луг, гранито-гнейсовый скальный уступ.

H. pallescens (Hedw.) P. Beauv. – Т; тополевик. На коре.

H. plicatum (Lindb.) Jaeg. – Т; лишайничник брусничный с кедровым стлаником.

H. recurvatum (Lindb. et H. Arnell) Kindb. – ТПГ; мокрые тенистые скалы в каньоне ручья, разнотравно-кобрезиево-ивковая и кашкарно-кассиопово-лишайниковая тундры.

H. revolutum (Mitt.) Lindb. – ТПГ; ельник аянский бруснично-зеленомошный, лишайничник грушанково-хвощево-вейниковый, каменноберезовый осоково-брусничный лес (на валежнике, комлях), кустарничковая мохово-лишайниковая тундра.

Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not. – ТПГ; лишайничник ерниковый осоково-зеленомошный с елью, ельник аянский, каменноберезовые леса, заросли кедрового стланика кашкарно-сфагновые (на валежнике, комлях), различные типы тундр, субальпийский луг.

HYLOCOMIACEAE

Hylocomiastrum pyrenaicum (Spruce) Fleisch. – ТПГ; филодоциево-моховая тундра, осоково-овсяницевый и разнотравно-гераниевый субальпийские луга, дриадово-разнотравно-осоковый и осоково-моховый заболоченные луга.

Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. – ТП; различного типа лишайничники, аянские ельники, каменноберезовые леса, заросли кедрового стланика, ивняки (на валежнике), скалы с

выходами кальцифиров.
H. splendens var. *obtusifolium* (Geh.) Par. – ПГ; ивково-кассиоповая моховая тундра, эрозийная ложбина, разнотравно-гераниевый субальпийский луг.
Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – ТПГ; различного типа лишайничники, аянские ельники, каменисто-березовые леса, заросли кедрового стланика, ивняки.
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst. – Т; ельник аянский.
 RHYTIDIACEAE
Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. – ТПГ; лишайничник брусничный с кедровым стлаником, щебнистая и разнотравно-кобрезиево-ивковая тундры, скалы по берегу озера.

* * *

Таким образом, в результате обработки материала было выявлено 212 видов и 8 разновидностей листостебельных мхов из 98 родов и 32 вида печеночников из 24 родов. Большая часть печеночников приводится для Якутии впервые, что связано главным образом с отсутствием специальных публикаций по этой группе. Имеющиеся в нашем распоряжении коллекции также обработаны не полностью, и данный список может рассматриваться лишь как сугубо предварительный.

Что касается листостебельных мхов, то из них для Якутии впервые приводятся 12 видов,

а 27 относятся к редко встречающимся в Якутии видам. Интерес представляют находки *Tetrodontium brownianum* и *Isopterygiopsis alpicola* (ранее в России восточнее Байкала не отмечавшихся), а также *Hydrogrimmia mollis* (была известна в азиатской части России только с Алтая и Чукотки). Для *Dicranodontium denudatum* и *Homomallium incurvatum* наши находки в пределах Восточной Сибири (и Дальнего Востока) наиболее северные. Повидимому близ южного предела своего распространения находятся на Токинском Становике *Sphagnum aongstroemii*, *S. lenense*, *Oligotrichum falcatum*, *O. hercynicum*, *Psilopilum cavifolium*, *Lyellia aspera*, *Encalypta brevipes*, *Hamatocaulis lapponicus*.

Хребет Токинский Становик имеет общую ландшафтную, эстетическую и научную ценность; здесь отмечены многие редкие экосистемы, богато представлены растительный и животный мир, до настоящего времени мало подвергавшиеся антропогенной нагрузке. Поэтому мы подчеркиваем необходимость скорейшего его заповедания на базе существующего заказника "Озеро Большое Токо". Острая актуальность принятия такого решения диктуется ближайшей перспективой освоения крупного каменноугольного месторождения у подножия Токинского Становика.

ЛИТЕРАТУРА

- АБРАМОВА, А. Л., Л. И. САВИЧ-ЛЮБИЦКАЯ, З. Н. СМЕРНОВА [ABRAMOVA, A. L., L. I. SAVICZ-LJUBITSKAYA & Z. N. SMIRNOVA] 1961. Определитель листостебельных мхов Арктики СССР. – [Handbook of mosses of Arctic of the USSR]. М.-Л., Изд. АН СССР [Moscow-Leningrad, Izd. Akad. Nauk SSSR], 716.
- АТЛАС СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЯКУТСКОЙ АССР [THE AGRICULTURAL ATLAS OF YAKUTSKAYA ASSR] 1989. М.: ГУГК [Moscow: GUGK], 24-25.
- БАРДУНОВ, Л. В. [BARDUNOV, L. V.] 1992. Очерк бриофлоры Сибири. – [A review of bryoflora of Siberia]. Новосибирск, Наука [Novosibirsk, Nauka], 97.
- БРОТЕРУС, В. Ф., О. И. КУЗЕНЕВА, Н. И. ПРОХОРОВ [BROTHERUS, V. F., O. I. KUZENEVA & N. I. PROKHOROV] 1916. Список мхов из Амурской и Якутской областей. – [The list of bryophytes from Amurskaya and Yakutskaya Provinces]. Труды Бот. Музея Акад. Наук [Trudy Bot. Mus. Akad. Nauk] 16: 1-71.
- ВОЛОТОВСКИЙ, К. А., А. П. ЧЕВЫЧЕЛОВ [VOLOTOVSKIY, K. A., A. P. CHEVYCHELOV] 1991. Каменисто-березовые леса Южной Якутии. – [Stone Birch Forests of Southern Yakutia]. Бот. журн. [Bot. Zhurn.] 76(6): 39-47.
- МАЛЫШЕВ, Л. И. (ред.) [MALYSHEV, L. I. (ed.)] 1972. Высокогорная флора Станового Нагорья [Alpine flora of Stanovoj Mountain System] Новосибирск, Наука [Novosibirsk, Nauka], 272.
- ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЯКУТСКОЙ АССР (МАСШТАБ 1:1500000) [GEOLOGICAL MAP OF YAKUT ASSR (SCALE 1:1500000)] 1979. М.: ГУГК [Moscow: GUGK].
- ИГНАТОВ, М. С., О. М. АФОНИНА (ред.) [IGNATOV, M.S. & O.M.AFONINA (eds.)] 1992. Список мхов территории бывшего СССР. – [Check-list of mosses of the former USSR]. Arctoa 1: 1-85.
- КОНСТАНТИНОВА, Н. А., А. Д. ПОТЕМКИН, Р. Н. ШЛЯКОВ [KONSTANTINOVA, N. A., A. D. POTECHKIN & R. N. SCHLJAKOV] 1992. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР. – [Check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of the former USSR]. Arctoa 1: 87-127.
- КОРНИЛОВ, Б. А. [KORNILOV, B. A.] 1962. Рельеф

- юго-восточной окраины Алданского нагорья. – [Relief of the South-East outskirts of Aldan Mountain System]. М.: Наука [Moscow, Nauka], 96.
- СТЕПАНОВА, Н. А. [STEPANOVA, N. A.] 1986. Конспект флоры мхов тундр Якутии. – [Conspect of moss flora of Yakutian tundras]. Якутск, Якутский филиал СО АН СССР [Yakutsk, Yakutsk. fil. Sibir. Otd. Akad. Nauk USSR], 120.
- СТЕПАНОВА, Н. А. [STEPANOVA, N. A.] 1991. Мохообразные. – [Bryophytes] В кн.: Флора тундровой зоны Якутии. Якутск: ЯНЦ СО АН СССР [In: Flora of Tundra Zone of Yakutia. Yakutsk, Yakutian Nauchny Centr, Sibir. Otd. Akad. Nauk USSR], 69-87.
- ТЮЛИНА, Л. Н. [TYULINA, L. N.] 1956. На озере Токо и северном макросклоне Станового хребта (краткий геоботанический очерк). – [On the Toko Lake and on the Northern Megaslope of Stanovoi Range (the brief geobotanical sketch)]. М.-Л.: Изд. АН СССР [Moscow-Leningrad: Izd. Akad. Nauk SSSR], 558-571.
- ШЛЯКОВ, Р.Н. [SCHLJAKOV, R.N.] 1976-1982. Печеночные мхи Севера СССР. – [The hepatics of the North of the USSR]. Л.: Наука [Leningrad, Nauka] 1: 91 (1976); 2: 192 (1979); 3: 190 (1980); 4: 221 (1981); 5: 196 (1982).