

ФЛОРА ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫХ МХОВ ЗАПОВЕДНИКА
“ШУЛЬГАН-ТАШ” (РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН, РОССИЯ)

MOSS FLORA OF “SHULGAN-TASH” NATURE RESERVE
(REPUBLIC BASHKORTOSTAN, RUSSIA)

В. И. ЗОЛОТОВ¹, Э. З. БАИШЕВА²

V. I. ZOLOTOV¹ & E. Z. BAISHEVA²

Abstract

Moss flora of Nature Reserve Shulgan-Tash (Republic Bashkortostan, Russia) includes 192 species. Bryological characteristics of all types of vegetation are described. The annotated list includes data on species frequency, habitats. Among rare species are *Brachythecium geheebii*, *Dicranum viride*, *Entodon schleicheri*, *E. concinnus*, *Herzogiella seligeri*, *Pylaisia selwynii*, *Rhynchostegium arcticum*, *Iwatsukiella leucotricha*, *Bryhnia scabrada*.

Резюме

Флора листостебельных мхов заповедника Шульган-Таш (Республика Башкортостан, Россия) включает 192 вида. Виды мхов, обнаруженные на территории планируемого расширения заповедника, были включены в общий список. Дана бриологическая характеристика всех типов местообитаний. В приводимом аннотированном списке указываются частота встречаемости, обилие, субстрат, местообитание. В числе редких видов *Brachythecium geheebii*, *Dicranum viride*, *Entodon schleicheri*, *E. concinnus*, *Herzogiella seligeri*, *Pylaisia selwynii*, *Rhynchostegium arcticum*, *Iwatsukiella leucotricha*, *Bryhnia scabrada*.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ
РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Государственный природный заповедник “Шульган-Таш” был организован в 1986 г. на базе Прибельского филиала Башкирского госзаповедника для охраны широколиственных лесов Южного Урала, популяции башкирской бортовой пчелы и пещеры Шульган-Таш. Площадь заповедника составляет 22,5 тыс. га, протяженность с севера на юг – 26 км (53°01' – 53°15' с.ш.), с запада на восток – 15 км (56°53' – 57°07' в.д.). В настоящее время ведутся проектные работы по расширению территории заповедника на 36 тыс. га. Виды мхов, обнаруженные на территории планируемого расширения заповедника, были включены в общий список.

Рельеф территории – хребтово-увалистый, расчлененный глубокими извилистыми речными долинами. В пределах междуречий наблюдается несколько ступеней относительно выровненных пространств, которые поднимаются одна над другой при движении с

запада на восток и от речных долин к осевым частям междуречий. Первая ступень имеет абсолютные высоты 420-460 м, вторая – 480-560 м, третья – 640-700 м. В заповеднике многочисленны карстовые формы рельефа: воронки, колодцы, пещеры, “исчезающие” речки, источники. Река Нугуш ограничивает заповедник с севера. По южной части заповедника протекает р. Белая. На территории заповедника много мелких речек и ручьев (Кадильников и др., 1964).

Среднегодовая температура +1.2°C, максимальная температура +31.0°C, минимальная температура –41.5°C. Продолжительность периода активной вегетации составляет 106-110 дней, продолжительность безморозного периода – 90-100 дней. Среднегодовое количество осадков колеблется от 370 мм до 760 мм (Агроклиматические ресурсы..., 1976).

Почвообразующие породы – известняки и доломиты. Почвенный покров заповедника представлен слабозрелыми серыми лесными по-

¹ – Main Botanical Garden of Russian Acad. Sci., Botanicheskaya 4, Moscow 127276 Russia – Россия 127276 Москва, Ботаническая 4, Главный ботанический сад РАН

² – Россия 450054 Башкортостан, Уфа, просп. Октября 69, Институт Биологии Уфимского НЦ РАН – Institute of Biology of Ufa Science Centre. of Russian Acad. Sci., Oktyabrya 69, Ufa, Bashkortostan, Russia

чвами трех степеней оподзоленности (светло-серые, серые и темно-серые), обычно хрящеватыми и щелнистыми в сочетании с выходами горных пород и маломощными скелетными почвами, встречаются также горно-лесные темно-серые и дерново-карбонатные почвы (Хазиев, 1997; Мукатанов, 2002).

Растительный покров заповедника образован своеобразной мозаикой участков южной тайги, широколиственных и мелколиственных лесов, суходольных и пойменных лугов, растительных сообществ известняковых и сланцевых скал, участков реликтовых горных степей, островных изолированных ельников (Гордиук, 2000).

Леса занимают около 90% территории заповедника. Высокое разнообразие лесов в заповеднике определяется широким спектром природных условий. Основную часть территории занимают сообщества класса мезофильных и мезоксерофильных широколиственных лесов европейского типа *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937: смешанные мезофильные липово-кленово-дубовые леса; небольшими вкраплениями на склонах южных экспозиций встречаются термофильные дубняки, на крутых склонах берегов рек представлены неморальные ельники. В поймах рек и больших ручьев заповедника встречаются ольхово-черемуховые уремники с хорошо развитыми кустарниковым и травяным ярусами. Небольшими массивами представлены сообщества класса гемибореальных светлохвойных и березовых травяных мезофильных лесов Западной и Центральной Сибири *Brachypodio-Betuletea* Ermakov, Koroljuk et Latchinsky 1991: остепненные сосновые леса с подлеском из степных кустарников, ксеро-мезофильные сосново-березовые леса, а также мезофильные широколиственные сосново-березовые леса на хорошо развитых увлажненных почвах (Мартыненко и др., 2003).

Флора эпифитных мхов во всех типах лесов довольно однородна и типична для лесов Республики Башкортостан. Наиболее массовыми являются ксеромезофильные кислотолюбивые и нейтрофильные виды: *Pylaisia polyantha*, *Hypnum pallescens*, *Pseudoleskeella nervosa*, *Brachythecium salebrosum*, *B. reflexum*, *Dicranum montanum*. Наиболее разнообразен состав эпифитов на основаниях стволов и стволах бере-

зы (*Callicladium haldanianum*, *Dicranum flagellare*, *D. fuscescens*, *D. montanum*, *D. polysetum*, *D. scoparium*, *D. viride*, *Hypnum pallescens*, *Paraleucobryum longifolium*, *Platygyrium repens*, *Pylaisia polyantha*), липы (*Dicranum viride*, *Hypnum pallescens*, *Orthotrichum obtusifolium*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Platygyrium repens*, *Pseudoleskeella nervosa*, *Rhizomnium punctatum*), ольхи (*Homalia trichomanoides*, *Mnium lycopodioides*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Plagiothecium cavifolium*, *Sanionia uncinata*), осины (*Brachythecium salebrosum*, *Callicladium haldanianum*, *Dicranum fragilifolium* (однажды), *D. montanum*, *Leucodon sciuroides*, *Orthotrichum obtusifolium*, *O. speciosum*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Pylaisia polyantha*).

На гниющей древесине разной степени разложения растут: *Amblystegium varium*, *Atrichum undulatum*, *Barbula unguiculata*, *Brachythecium reflexum*, *B. rivulare*, *B. rotaeaeum*, *B. salebrosum*, *B. velutinum*, *Bryhnia scabrata*, *Bryum capillare*, *B. laevifolium*, *Callicladium haldanianum*, *Calliergonella lindbergii*, *Campylium hispidulum*, *C. sommerfeltii*, *Ceratodon purpureus*, *Cirriphyllum piliferum*, *Climacium dendroides*, *Dichodontium pellucidum*, *Dicranella heteromalla*, *Dicranum fragilifolium*, *D. fuscescens*, *D. majus*, *D. montanum*, *D. polysetum*, *D. scoparium*, *D. viride*, *Hylocomiastrum pyrenaicum*, *Hypnum pallescens*, *Leucodon sciuroides*, *Orthotrichum obtusifolium*, *Paraleucobryum longifolium*, *Plagiomnium cuspidatum*, *P. rostratum*, *Plagiothecium denticulatum*, *P. latebricola*, *Platygyrium repens*, *Pleurozium schreberi*, *Pohlia cruda*, *P. nutans*, *P. wahlenbergii*, *Pseudoleskeella nervosa*, *Ptilium crista-castrensis*, *Pylaisia polyantha*, *Sanionia uncinata*, *Tetraphis pellucida*.

В напочвенном покрове почти всех лесов заповедника (за исключением неморальнотравяных сосновых лесов, ксерофитных дубрав и мертвопокровных липняков, в которых эпигейные мхи практически отсутствуют) хорошо представлены *Pleurozium schreberi*, *Rhytidia delphus triquetrus*, *Ptilium crista-castrensis*, *Dicranum scoparium*, *D. polysetum*, *Hylocomium splendens*, *Brachythecium oedipodium*, *B. reflexum*, *Eurhynchium hians*. Наибольшим богатством характеризуется флора напочвенных мхов реликтовых неморальных ельников и ольхово-черемуховых уремников. В ельниках с довольно высоким постоянством встречаются

Cirriphyllum piliferum, *Rhodobryum roseum*, *Atrichum undulatum*, *Fissidens taxifolius*, *Climacium dendroides*. На почве в ельниках обнаружены также *Dicranella heteromalla*, *Dicranum polysetum*, *Plagiothecium cavifolium*, *P. denticulatum*, *Pohlia cruda*, *P. nutans*, *Sanionia uncinata*, *Thuidium philibertii*, *T. delicatulum*. Для пойменных уремников характерны гигрофильные виды, приуроченные к участкам с повышенным застойным увлажнением, выходам ключей и берегам ручьев *Brachythecium rivulare*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergon cordifolium*, *Calliergonella lindbergii*, *Plagiomnium rostratum*, *Rhizomnium punctatum*. На почве в уремниках обнаружены также *Barbula unguiculata*, *Brachythecium salebrosum*, *B. velutinum*, *Bryum capillare*, *B. pallens*, *Calliergon giganteum*, *Calliergonella cuspidata*, *Campylium hispidulum*, *C. sommerfeltii*, *Ceratodon purpureus*, *Dichodontium pellucidum*, *Eurhynchium hians*, *Fissidens bryoides*, *F. taxifolius*, *Mnium lycopodioides*, *Plagiomnium cuspidatum*, *P. ellipticum*, *Plagiothecium cavifolium*, *Pohlia wahlenbergii*, *Sanionia uncinata*. В наиболее распространенных липовых и кленово-липовых лесах по склонам хребтов из напочвенных мхов встречаются *Atrichum flavisetum*, *A. undulatum*, *Brachythecium reflexum*, *B. rotaeatum*, *B. salebrosum*, *B. velutinum*, *Bryum capillare*, *Climacium dendroides*, *Dicranella heteromalla*, *Fissidens bryoides*, *F. taxifolius*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum juniperinum*.

В лесах всех типов многочисленны скальные выходы и обнажения подстилающих почву пород, что приводит к проникновению эпифитов и эпиксильных видов на известняк и песчаник (*Callicladium haldanianum*, *Hypnum pallescens*, *Platygyrium repens*, *Pylaisia polyantha*, *Tetraxis pellucida*), а эпилитных мхов на основания стволов и оголенные корни деревьев (*Cnestrum schisti*, *Saelania glaucescens*).

Луговая растительность заповедника представлена преимущественно лесными лугами порядка Carici macrourae – Strepidetalia sibiricae Ermakov et al. 1999. Для этих сообществ характерен сложный флористический состав, формируемый за счет наложения диагностических комбинаций луговых, лесопушечных и лесных видов, а также совместное произрастание ксеромезофитов (*Filipendula vulgaris*, *Poa angustifolia*), мезофитов (*Dactylis glomerata*, *Poa pratense*,

Elytrigia repens) и гигромезофитов (*Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*), что связано с переменной водной режимом (Филинов, Ямалов, 2002). Моховый покров в луговых сообществах развит слабо. На остепненных участках обычны *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum piliferum*, *P. juniperinum*, *Syntrichia ruralis*, *Abietinella abietina*, *Rhytidium rugosum*, *Bryum argenteum*, *B. caespiticium*; в том случае, если имеются выходы камней – *Tortella tortuosa*, *Homomallium incurvatum*. Для влажных лугов характерны *Brachythecium mildeanum*, *Leptodictyum humile*, *L. riparium*, *Bryum pseudotriquetrum*, *B. weigelii*, *Plagiomnium rostratum*, *Calliergonella cuspidata*, *C. lindbergii*. В периодически заливаемой части берегов рек и на прибрежных лугах и в мокрых западинах встречаются *Aulacomnium palustre* (единственный сбор), *Barbula unguiculata*, *Bryum laevifilum*, *B. pallens*, *B. pseudotriquetrum*, *B. turbinatum*, *B. weigelii*, *Brachythecium rivulare*, *Calliergonella cuspidata*, *C. lindbergii*, *Dichodontium pellucidum*, *Dicranella grevilliana*, *D. schreberiana*, *D. varia*, *Drepanocladus aduncus*, *Fissidens bryoides*, *F. taxifolius*, *Hypnum cupressiforme*, *Leptobryum pyriforme*, *Mnium marginatum*, *M. spinosum*, *Philonotis calcarea*, *P. fontana*, *Plagiomnium cuspidatum*, *P. elatum*, *P. ellipticum*, *P. rostratum*, *Pogonatum urnigerum*, *Pohlia cruda*, *P. wahlenbergii*, *Polytrichum juniperinum*, *Syntrichia ruralis*. Из прилегающих лесных сообществ в моховый покров лугов часто проникают *Amblystegium serpens*, *Brachythecium salebrosum*, *Eurhynchium hians*.

Степных урочищ в заповеднике мало, занимают они крутые южные склоны речных долин, каменистые и скальные участки. В сложении степных участков значительная доля принадлежит луговым видам. На выходах скальных пород встречаются участки каменистой степи с типичными для Южного Урала петрофилами (Соколов, Сыроечковский, 1989). Бриофлора скальных выходов состоит преимущественно из базифильных видов и типична для известняков. Однако скальные обнажения, по видимому, включают и более кислые породы, о чем свидетельствуют встречающиеся рядом с кальцефильными видами такие ацидофилы, как *Andreaea rupestris*, *Dicranum scoparium*, *Grimmia alpestris*, *G. anodon*, *G. anomala*, *G. longirostris*, *G. muehlenbeckii*, *G. teretinervis*, *Hedwigia ciliata*, *Hypnum pallescens*. На обна-

женном известняке встречаются *Abietinella abietina*, *Anomodon attenuatus*, *A. longifolius*, *A. rugelii*, *A. viticulosus*, *Brachythecium populeum*, *B. rotaeanum*, *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, *Bryum argenteum*, *B. caespiticium*, *B. capillare*, *B. creberrimum*, *B. elegans*, *B. laevifilum*, *B. lonchocaulon*, *Campylium halleri*, *Ceratodon purpureus*, *Cnestrum schisti*, *Cynodontium asperifolium*, *Dicranum polysetum*, *Didymodon fallax*, *D. rigidulus*, *Distichium capillaceum*, *Ditrichum flexicaule*, *Encalypta ciliata*, *E. procera*, *E. vulgaris*, *Entodon concinnus*, *E. schleicheri*, *Eurhynchium pulchellum*, *Fissidens bryoides*, *Gymnostomum aeruginosum*, *Homalia trichomanoides*, *Hypnum cupressiforme*, *H. vaucheri*, *Leucodon sciuroides*, *Mnium lycopodioides*, *M. marginatum*, *M. spinosum*, *M. stellare*, *Neckera bessi*, *N. complanata*, *N. pennata*, *Orthotrichum alpestre*, *O. anomalum*, *O. speciosum*, *Oxystegus tenuirostris*, *Paraleucobryum longifolium*, *Plagiomnium cuspidatum*, *P. rostratum*, *Plagiopus oederiana*, *Plagiothecium cavifolium*, *P. laetum*, *Platygyrium repens*, *Pleurozium schreberi*, *Pohlia cruda*, *Polytrichum piliferum*, *Pseudoleskeella catenulata*, *P. nervosa*, *P. tectorum*, *Ptilium crista-castrensis*, *Rhodobryum roseum*, *Rhynchostegium arcticum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Rhytidium rugosum*, *Saelania glaucescens*, *Sanionia uncinata*, *Schistidium apocarpum*, *S. confertum*, *S. crassipilum*, *S. dupretii*, *S. flexipilum*, *S. lancifolium*, *S. pruinatum*, *S. pulchrum*, *S. submuticum*, *Seligeria pusilla*, *Syntrichia intermedia*, *S. ruralis*, *S. virescens*, *Taxiphyllum wissgrillii*, *Thuidium philibertii*, *Timmia bavarica*, *Tortella fragilis*, *T. tortuosa*, *Tortula aestiva*, *Trichostomum crispulum*. На гумусированном известняке растут *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, *Bryum algovicum* (единичный сбор), *B. amblyodon* (единичный сбор), *B. caespiticium*, *B. elegans*, *B. laevifilum*, *Ceratodon purpureus*, *Cynodontium strumiferum*, *Encalypta rhabdocarpa*, *Hypnum vaucheri*, *Leucodon sciuroides*, *Mnium marginatum*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Plagiopus oederiana*, *Pohlia cruda*, *Polytrichum juniperinum*, *Pseudoleskeella catenulata*, *Rhizomnium punctatum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Saelania glaucescens*, *Schistidium apocarpum*, *Syntrichia ruralis*, *Tortella tortuosa*. На постоянно переувлажненном известняке собраны *Brachythecium rivulare*, *Bryum argenteum*, *B. bimum*, *B. capillare*, *B. pseudotriquetrum*, *Calliergonella cuspidata*, *C. lindbergii*, *Climacium*

dendroides, *Distichium capillaceum*, *Drepanocladus aduncus*, *Encalypta ciliata*, *Hypnum cupressiforme*, *Mnium marginatum*, *Philonotis fontana*, *Plagiomnium cuspidatum*, *P. elatum*, *Pohlia wahlenbergii*, *Rhizomnium punctatum*, *Saelania glaucescens*, *Sanionia uncinata*. На территории заповедника очень редко встречаются выходы кварцитовидного песчаника в виде осыпей (курмников). На песчанике были найдены *Abietinella abietina*, *Andreaea rupestris*, *Brachythecium albicans*, *B. salebrosum*, *Ceratodon purpureus*, *Dicranum polysetum*, *D. montanum*, *D. scoparium*, *Grimmia longirostris*, *G. muehlenbeckii*, *Hedwigia ciliata*, *Hypnum cupressiforme*, *H. pallescens*, *Paraleucobryum longifolium*, *Plagiothecium denticulatum*, *Polytrichum juniperinum*, *P. piliferum*, *Pseudoleskeella nervosa*, *Ptilium crista-castrensis*, *Rhytidium rugosum*, *Sanionia uncinata*, *Schistidium apocarpum*, *Syntrichia ruralis*.

На различных субстратах (камни, почва, древесина) в воде в погруженном состоянии найдены *Brachythecium rivulare*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergonella cuspidata*, *C. lindbergii*, *Calliergon giganteum*, *Cratoneuron filicinum*, *Drepanocladus aduncus*, *Fontinalis antipyretica*, *Hygroamblystegium tenax*, *Hygrohypnum duriusculum*, *H. luridum*, *Palustriella commutata*, *Rhynchostegium riparioides*, *Schistidium apocarpum*, *Rhizomnium punctatum*. На частично погруженных в воду гниющих стволах – *Amblystegium serpens*, *Campylium sommerfeltii*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Plagiothecium cavifolium*, *Sanionia uncinata*.

СПИСОК ВИДОВ ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫХ МХОВ

На территории заповедника Шульган-Таш и в районе планируемого расширения собрано 192 вида листостебельных мхов. Виды, найденные только в зоне планируемого расширения заповедника, отмечены звездочкой. Для каждого вида приводится частота встречаемости. Вид, известный по единичному сбору обозначается, как Un. Вид, собранный в 1-3 пунктах (больше чем один образец) – Rr, в 4-9 – Sp, в 10-19 – Fq, в 20 и более – Cm. Для каждого вида дана субстратная приуроченность и тип местообитания. Без имени коллектора цитируются образцы Золотова 2001 г. (хранятся в МНА); образцы О. Ю. Жигунова, В. Б. Мартыненко и А. А. Филинова, 1993, 2000-2002 гг. хранятся в Гербарии Института биологии УНЦ РАН (Уфа).

Материал по семейству Grimmiaceae оп-ределен Е. А. Игнатовой. Таксономия рода *Schistidium* дана в соответствии с принятой в работе Блома (Blom, 1998) и Игнатова и Игнатовой (2003).

Abietinella abietina (Hedw.) Fleisch. – Fq. Иногда в большом количестве. На почве, известняке, песчанике. На остепненных склонах, в сосновых и сосново-березовых лесах, в ксерофитных дубняках, на скалах и осыпях. №№ 06-34, 11-35.

Amblystegium serpens (Hedw.) B. S. G. – Sp. Преимущественно на гниющей древесине в пойменных лесных сообществах, в сосновых, сосново-березовых и широколиственных лесах. Редко на известняке на скалах. 01-83, 03-11.

A. varium (Hedw.) Lindb. – Sp. На гниющей древесине в липняках. Редко на выходах известняка в липняке. 05-36, 12-54.

**Andreaea rupestris* Hedw. – Rg. На песчанике на каменной осыпи в сосново-березовом лесу и разреженном ельнике по гребню хребта. Левый берег р. Урюк, отрог хребта напротив (южнее) устья ручья Маякташ. 11-14, 13-67.

**Anomodon attenuatus* (Hedw.) Hueb. – Rg. На известняке на скалах, открытых и в лесу (кленовник и ельник). Левый берег р. Урюк, напротив устья ручья Исашьелга. 09-136, 12-77; Мартыненко 100а.

A. longifolius (Brid.) Hartm. – Sp. Иногда в большом количестве. На известняке. На открытых скалах и скальных выходах в лесу (липняк, кленовик, сосново-березовый лес). Редко на основаниях стволов деревьев. 04-20, 12-64.

A. rugelii (C. Muell.) Keissl. – Rg. На известняке на скалах по левому берегу р. Шульганка неподалеку от пещеры Шульган-таш. 01-130. На песчаной осыпи на правом берегу р. Урюк напротив урочища Чесночная поляна. 11-26.

A. viticulosus (Hedw.) Hook. et Tayl. – Fq. В большом количестве. На обнаженном и гумусированном известняке, на открытых скалах и в сосново-березовом лесу. 01-105, 12-9.

Atrichum flavisetum Mitt. – Sp. На почве, почвенных выворотах и выходах известняка в лесу (липняк, березняк, ельник, ольгово-черемуховый пойменный лес). 05-70, 06-26; Мартыненко 141а; Жигунов 78а.

A. undulatum (Hedw.) P. Beauv. – Fq. Иногда в большом количестве. На почве, почвенных выворотах и выходах известняка в липняках и ельниках. 05-13, 09-97.

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr. – Rg. На почве среди травы на пойменном лугу. Урочище Улу-Кушьялга-Баш. 03-42, 03-43.

Barbula unguiculata Hedw. – Sp. На почве, почвенных выворотах, редко на гниющей древесине. В лесу (пойменный ольгово-черемуховый лес и

редкостойный ельник на склоне) и по берегу реки. 13-50, 14-44.

**Brachythecium albicans* (Hedw.) B. S. G. – Rg. На почве среди камней на склоне хребта напротив устья ручья Маякташ. 13-181. На почве остепненного луга на правом берегу р. Урюк в 500 м северо-восточнее хутора Фарейкин. Филинов, 30.

**B. erythrorrhizon* B. S. G. – Un. В разнотравном ельнике на левом берегу р. Урюк в 4 км юго-западнее хутора Фарейкин. Мартыненко, 107а.

B. geheebii Milde – Rg. На известняке на скалах. Левый берег р. Шульганка, урочище Пещера Шульган-Таш. 01-97, 01-115.

B. glareosum (Spruce) B. S. G. – Rg. В разреженном сосняке на склоне хребта на валуне, урочище БГ-Асхан. 02-77. В остепненном сосняке на правом берегу р. Кужа. Жигунов 65а. На остепненном лугу на почве. Квартал заповедника № 51. Филинов 79.

B. mildeanum (Schimp.) Schimp. ex Milde – Sp. Преимущественно на почве лугов, изредка встречается в пойменных ольгово-черемуховых лесах на почве и гниющей древесине 04-58; Филинов 81, 83а.

B. oedipodium (Mitt.) Jaeg. – Fq. Встречается в сосняках, ельниках, сосново-березовых и широколиственных кленово-липовых лесах, в ольгово-черемуховых уремниках. 02-18; Мартыненко 138а; Жигунов 80а.

B. populeum (Hedw.) B. S. G. – Sp. На известняке и почве на скалах, осыпях в лесу (сосново-березовый лес, кленовик, ельник). 07-126, 11-18; Жигунов 37а; Мартыненко 106.

B. reflexum (Starke) B. S. G. – Fq. В большом количестве. Главным образом на гниющей древесине, основаниях стволов деревьев (осина, липа, вяз), в моховом напочвенном покрове, реже на выходах известняка в лесу (липняки, кленовик, осинник, сосново-березовый лес, ольгово-черемуховый лес). 05-40, 12-31.

B. ricularare B. S. G. – Fq. В большом количестве. На камнях, почве и гниющей древесине во влажных и обводненных местах (берега рек, ручьев, провалы, водопады) и в воде. 04-58, 13-150.

B. rotaeanum De Not. – Sp. В большом количестве. На гниющей древесине и известняковых выходах в лесу (липняки, сосняк, сосново-березовый лес, кленовик, дубняк). 04-80, 12-67; Жигунов 39а.

B. salebrosum (Web. et Mohr) B. S. G. – Fq. В большом количестве. На гниющей древесине, известняке, песчанике, почве в лесу (липняки, ольгово-черемуховый лес, березняк, сосново-березовый лес, осинник). Иногда на стволах (осина, липа). 06-15, 11-12.

B. velutinum (Hedw.) B. S. G. – Fq. На почве и гниющей древесине в лесах всех типов. 03-77, 12-52.

Bryhnia scabrida (Lindb.) Kaug. – Rg. На гниющей

- древесине в пойменном ольхово-черемуховом лесу на юго-восточном склоне долины р. Урюк близ хутора Фарейкин. 08-17. На почве в пойменном ольхово-черемуховом лесу в пойме р. Кужа. Жигунов 82а.
- Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (Hedw.) Chen – Sp. На известняке. На открытых скалах и выходах известняка в сосново-березовом лесу. 01-106, 09-11.
- **Bryum algovicum* Sendtn. ex C. Muell. – Un. На почве в расщелине известняковой скалы на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшь-елга. 09-121.
- **B. amblyodon* C. Muell. – Un. На гумусированном известняке на скале по левому берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшь-елга. 09-94.
- B. argenteum* Hedw. – Sp. На камнях и почве. На оstepненных склонах и по берегам рек среди других мхов. 01-136, 01-137.
- **B. bimum* (Brid.) Turn. – Rr. На почве в расщелине скалы и на мокром известняке на скале. Левый берег р. Урюк напротив устья ручья Исяшь-елга. 09-2, 09-149.
- B. caespiticium* Hedw. – Sp. Иногда в большом количестве. На известняке и мелкоземе, покрывающем известняк, на почве, почвенных выворотах. По оstepненным склонам и скальным выходам известняка. 01-5, 09-118.
- B. capillare* Hedw. – Sp. Иногда в большом количестве. На обнаженном и гумусированном известняке, на почве, изредка на гниющей древесине. На скальных обнажениях и в лесу (ольхово-черемуховый лес, кленовник, липняк). 05-86, 09-156.
- B. creberrimum* Tayl. – Sp. На обнаженном и гумусированном известняке, на почве и почвенных выворотах. На скальных обнажениях, в разреженном сосняке, в сосново-березовом лесу и на опушке липняка. 04-67, 07-119.
- B. elegans* Nees ex Brid. – Sp. На обнаженном и гумусированном известняке по скальным выходам, на почве по безлесным склонам среди камней и в сосново-березовом лесу. 01-128, 07-43.
- B. laevifilum* Syed – Fq. На обнаженном и гумусированном известняке, почве, редко на основаниях стволов деревьев (ель) и гниющей древесине. На открытых скалах и в лесу (сосняк, сосново-березовый лес, кленовник, смешанный лес). 05-34, 09-141.
- B. lonchocaulon* C. Muell. – Sp. На известняке и мелкоземе, покрывающем известняк. На открытой скале и оstepненном склоне, в сосново-березовом лесу в расщелине скалы. 01-163, 02-62, 07-40.
- **B. pallens* (Brid.) Sw. ex Roehl. – Rr. На почве в поймах рек. Окрестности хутора Фарейкин, юго-восточный склон долины р. Урюк. 08-20. Правый берег р. Урюк между ручьями Исяшь-елга и Маякташ. 13-5.
- B. pseudotriquetrum* (Hedw.) Gaertn. et al. – Sp. На камнях в воде, на почве по берегам рек и ручьев, на пойменном лугу среди травы, на мокрых скалах. 01-136, 03-46, 13-39.
- B. turbinatum* (Hedw.) Turn. – Sp. Обычно в большом количестве. На почве и на камнях по берегам рек и ручьев. 13-214, 14-13.
- B. weigeli* Spreng. – Rr. На почве среди травы в западинках на пойменном лугу. Урочище Улу-Кушь-елга-Баш. 05-14.
- Callicladium haldanianum* (Grev.) Crum – Fq. На гниющей древесине, на стволах деревьев (осина, береза), редко на известняке. В лесу (липняки, осинник, березняк, кленовник, сосново-березовый лес). 03-3, 07-107.
- Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske – Sp. Обычно в большом количестве. На почве по берегам рек и на влажных лугах, на камнях в воде, на мокрых скалах. 01-50, 09-80.
- C. lindbergii* (Mitt.) Hedeneas – Fq. В большом количестве. На почве и известняке. По берегам рек, на влажных лугах, на мокрых скалах. 08-80, 14-28.
- Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb. – Sp. На почве по берегам рек и ручьев, на влажных лугах. 04-32, 06-30.
- C. giganteum* (Schimp.) Kindb. – Sp. На почве по берегам рек и на влажных лугах, на известняковых камнях в воде, на мокрых основаниях скал. 01-106, 08-33; Филинов 125а.
- Campylium calcareum* Grundw. et Nyh. – Un. На почвенном вывороте на опушке липняка. Урочище Улу-Кушь-елга-Баш. 04-68.
- C. chrysophyllum* (Brid.) J. Lange – Sp. На известняковых камнях в оstepненном сосняке, сосново-березовом лесу, на берегу реки и на почве во влажном ельнике. 13-151; Жигунов, 71а.
- C. halleri* (Hedw.) Lindb. – Un. На камне. Урочище Пещера Шульган-Таш. 01-70.
- C. hispidulum* (Brid.) Mitt. – Fq. На гниющей древесине, редко на почве. В лесах, главным образом в липняках. 05-24, 10-30.
- C. protensum* (Brid.) Kindb. – Sp. На почве. На влажных лугах, в пойменных ольхово-черемуховых лесах. Филинов 57а; Жигунов 51.
- C. sommerfeltii* (Mug.) J. Lange – Fq. На почве или гниющей древесине. Преимущественно в пойменных лесах (ольхово-черемуховые уреники). 02-21, 12-50.
- Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. – Cm. В большом количестве. На различных субстратах в разных сообществах, преимущественно на открытых местах. 01-154, 10-12.
- Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout – Rr. На гниющей древесине в ельниках на склоне хребта. Левый берег р. Урюк напротив устья ручья Исяшь-елга. 10-00. Левый берег р. Урюк, в 4 км юго-западнее хутора Фарейкин. Мартыненко 104а.

- Climacium dendroides* (Hedw.) Web. et Mohr – Sp. На почве и гниющей древесине, реже на известняке. В лесу (липняк, ельник, ольхово-черемуховый пойменный лес). 05-40, 10-20.
- **Cnestrum schisti* (Web. et Mohr) Nag. – Rg. На известняке на открытых скалах и на оголенных корнях ели над скалами на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 09-90, 09-133. В ельнике на левом берегу р. Урюк, в 4 км юго-западнее хутора Фарейкин. Мартыненко 109а.
- Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce – Rg. В большом количестве на камнях в ручье в 2 км ниже по течению р. Белой от урочища Пещера Шульган-Таш. 14-1, 14-5.
- **Cynodontium asperifolium* (H. Arnell) Par. – Un. На известняковой скале на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 09-148.
- **C. strumiferum* (Hedw.) Lindb. – Un. На гумусированном известняке в разреженном ельнике на склоне хребта. Левый берег р. Урюк, отрог хребта напротив (южнее) устья ручья Маякташ. 13-10.
- Dichodontium pellucidum* (Hedw.) Schimp. – Sp. Иногда в большом количестве. На почве по берегам рек и ручьев, редко на мокрых скалах. 01-122, 13-119.
- **Dicranella grevilleana* (Brid.) Schimp. – Un. На почве на правом берегу р. Урюк между устьями ручьев Исяшьелга и Маякташ. 13-112.
- D. heteromalla* (Hedw.) Schimp. – Sp. Преимущественно на почве, редко на гниющей древесине в липняках, березняках, ельниках. 05-56, 13-60.
- **D. schreberiana* (Hedw.) Hilp. ex Crum et Anderson – Rg. На почве на берегу реки. Правый берег р. Урюк между устьями ручьев Исяшьелга и Маякташ. 13-6, 13-39, 13-120.
- D. varia* (Hedw.) Schimp. – Rg. На почве по берегам рек. Правый берег р. Урюк между устьями ручьев Исяшьелга и Маякташ. 13-52, 13-154. В 2 км ниже по течению р. Белой от урочища Пещера Шульган-Таш. 14-45.
- Dicranum bergeri* Bland. – Un. Найден в сосняке на правом берегу р. Кужа. Жигунов 77а.
- D. bonjeanii* De Not. – Un. Найден в остепненном сосняке в 2 км северо-западнее кордона у пещеры Шульган-Таш. Мартыненко 120а.
- **D. brevifolium* (Lindb.) Lindb. – Un. Найден в ельнике в 6.5 км юго-западнее хутора Фарейкин. Левый берег р. Урюк. Мартыненко 97а.
- D. flagellare* Hedw. – Sp. На гниющей древесине в ельниках, сосняках, березняках (на основании стволов березы), в сосново-березовых и кленово-липовых лесах. 06-8; Мартыненко 155; Жигунов 12.
- D. fragilifolium* Lindb. – Fq. На гниющей древесине. Единично на стволе осины. В липняках, осиннике, сосняке. 03-51, 12-69; Жигунов 49а.
- D. fuscescens* Turn. – Rg. На гниющей древесине в липняке и на основании ствола березы в березняке. Урочище Улу-Кушьелга-Баш. 05-84, 06-7.
- **D. majus* Sm. – Un. Найден в ельнике на гниющей древесине на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 10-2.
- D. montanum* Hedw. – Sm. В большом количестве. На гниющей древесине, почве, песчанике, основаниях стволов деревьев во всех типах леса. 03-4, 10-3.
- D. polysetum* Sw. – Fq. В большом количестве. На гниющей древесине, основаниях стволов деревьев (береза, клен), почве, известняке, песчанике. В лесу (сосняк, ельники, сосново-березовые леса, липняки, осинник, кленовник), на опушках, на открытых осыпях. 03-76, 12-41.
- D. scoparium* Hedw. – Fq. На гниющей древесине, основаниях стволов деревьев (береза), почве, известняке, песчанике. В лесу (липняки, сосново-березовый лес, березняк, сосняк, осинник) и на открытой осыпи. 06-37, 12-38.
- D. viride* (Sull. et Lesq.) Lindb. – Rg. На гниющей древесине и основании ствола березы в липняке и березово-липовом лесу. Урочище Улу-Кушьелга-Баш. 05-1, 12-1.
- Didymodon fallax* (Hedw.) Zander – Rg. На известняковой скале и на почве в расщелине скалы на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 09-151, 09-85. На валуне, урочище Пещера Шульган-Таш. 01-52.
- D. rigidulus* Hedw. – Un. На известняковой скале. Урочище Пещера Шульган-Таш. 01-47.
- Distichium capillaceum* (Hedw.) B. S. G. – Sp. Иногда в большом количестве. На известняке на открытых скалах и скальных выходах в кленовнике. 01-29, 12-24.
- Ditrichum flexicaule* (Schwaegr.) Hampe – Sp. Иногда в большом количестве. На известняке на открытых скалах и камнях. 02-32, 09-86.
- Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. – Sp. На почве в лесном провале, на влажном лугу и на берегу реки. На мокрой известняковой скале. В воде в ручье. 14-28, 14-35.
- Encalypta ciliata* Hedw. – Sp. Иногда в большом количестве. На известняке на скалах. 01-152, 10-23.
- E. rhabtocarpa* Schwaegr. – Un. На склоне близ пещеры Шульган-Таш на почве в расщелине камня. Урочище Пещера Шульган-Таш. 01-33.
- E. procera* Bruch – Rg. На скале и отдельно лежащем камне на известняке. Урочища Пещера Шульган-Таш и Грот. 01-63, 02-47.
- E. vulgaris* Hedw. – Rg. На скалах на известняке. Урочище Грот. 02-23, 02-44, 02-47.
- Entodon concinnus* (De Not.) Par. – Un. На известняковой скале. Урочище Пещера Шульган-Таш. 01-31.
- E. schleicheri* (Schimp.) Demet. – Rg. Найден в ельниках на выходах известняка. На левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 12-58. На

- почве на правом берегу р. Кужа. Жигунов 72а.
- Eurhynchium hians* (Hedw.) Sande Lac. – Fq. На почве в кленово-липовых, сосново-березовых, ольхово-черемуховых лесах и ельниках, между камней на склоне. 13-201; Жигунов 251, 258.
- E. pulchellum* (Hedw.) Jenn. – Fq. На известняке и почве, на скалах и осыпях, открытых и в лесу (сосново-березовый лес, ельник), на обнаженных корнях ели. 01-43, 09-174, 11-18.
- **Fissidens bryoides* Hedw. – Sp. На почве в пойменном ольхово-черемуховом лесу и в липняке, на известняковой скале, на гниющей древесине в ольхово-черемуховом лесу. 08-24, 10-86.
- F. taxifolius* Hedw. – Sp. На глинистой почве по берегам рек и ручьев и в лесу (липняк и пойменный ольхово-черемуховый лес). 04-35, 10-85.
- Fontinalis antipyretica* Hedw. – Sp. На камнях в ручьях и реках. 03-24, 11-1.
- Grimmia alpestris* (Web. et Mohr) Schleich. – Rr. На известняковых обнажениях на остепненном склоне. Урочище Улу-Кушьелга-Баш. 03-32, 03-36.
- G. anodon* B. S. G. – Un. На скале на известняке. Урочище Грот. 02-49.
- G. anomala* Hampe ex Schimp. – Rr. На известняковых выходах на остепненном склоне и на каменистой осыпи в сосняке. Урочище Улу-Кушьелга-Баш. 03-34, 06-36, 06-38.
- G. hartmanii* Schimp. – Rr. На известняке в дубняке, урочище Пещера Шульган-Таш. Мартыненко, 126. На известняке в липняке, урочище Поляна Балатукай. Жигунов 42а.
- **G. longirostris* Hook. – Sp. Иногда в большом количестве. На известняке и песчанике на открытых скалах и в сосново-березовом лесу. 07-19, 13-19.
- G. muehlenbeckii* Schimp. – Sp. Иногда в большом количестве. На известняке и песчанике, на скалах и осыпях, открытых и в лесу (сосняк, сосново-березовый лес), на известняковых выходах на остепненном склоне. 05-30, 07-99.
- G. teretinervis* Limpr. – Rr. На известняковой скале. Урочище Грот. 02-25, 02-49.
- G. tergestina* Tomm. ex B. S. G. – Rr. На известняковой скале. Урочище Грот. 02-28, 02-50.
- Gymnostomum aeruginosum* Sm. – Sp. На известняке на стенках пещеры и на скале, а также на почве в расщелине скалы. 01-123, 09-151.
- Hedwigia ciliata* (Hedw.) P. Beauv. – Fq. Обычно в большом количестве. На обнаженном и гумусированном известняке. На скалах и осыпях, открытых и в лесу (сосново-березовый лес, кленовик, редкостойный ельник). 07-15, 12-102.
- **Herzogiella seligeri* (Brid.) Iwats. – Un. В разнотравном ельнике в 6 км юго-западнее хутора Фарейкин, на левом берегу р. Урюк. Жигунов 14а.
- Homalia trichomanoides* (Hedw.) B. S. G. – Sp. На известняке на скалах, открытых и в кленовнике, и на основании ствола ольхи в пойменном ольхово-черемуховом лесу. 08-60, 09-190. В ельниках. Жигунов 66; Мартыненко 99.
- Homomallium incurvatum* (Brid.) Loeske – Sp. На известняковых камнях в остепненных сосняках, сосново-березовых лесах, дубняках, липняках, на валуне (песчаник) на остепненном склоне. 03-61; Жигунов 8.
- Hygroamblystegium tenax* (Hedw.) Jenn. – Un. На погруженном известняковом камне в реке. Урочище Пещера Шульган-Таш. 01-138.
- Hygrohypnum duriusculum* (De Not.) Jamieson – Sp. Иногда в большом количестве. На камнях в ручьях, реках, водопадах. 04-13, 13-103.
- H. luridum* (Hedw.) Jenn. – Sp. На камнях в ручьях и реках. 01-82, 14-22.
- Hylocomiastrum pyrenaicum* (Spruce) Fleisch. – Sp. На известняке, песчанике, гниющей древесине и в напочвенном моховом покрове в лесу (липняк, кленовик, ельник). 05-88, 13-225.
- Hylocomium splendens* (Hedw.) B. S. G. – Sp. В ельниках в моховом покрове и на известняке. Изредка в сосняках, сосново-березовых лесах и дубняках. 09-143, 10-10.
- Hypnum cupressiforme* Hedw. – Fq. Иногда в большом количестве. На известняке, песчанике, почве. На скалах, осыпях, валунах, по берегам рек и ручьев. 01-149, 10-40.
- H. pallescens* (Hedw.) P. Beauv. – Fq. Иногда в большом количестве. Преимущественно на гниющей древесине, основаниях стволов и стволах березы и липы, редко на камнях. В липняках, березняках, осинниках, ольхово-черемуховых лесах, сосново-березовом лесу и разреженном ельнике. 04-63, 12-32.
- H. recurvatum* (Lindb. et H. Arnell) Kindb. – Un. В ельнике на левом берегу р. Кужа. Жигунов 67а.
- H. vaucheri* Lesq. – Sp. На обнаженном и гумусированном известняке. На скалах и камнях по открытым склонам. 01-13, 02-63.
- **Iwatsukiella leucotricha* (Mitt.) Buck et Crum – Un. На известняковой скале по левому берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 09-166.
- **Leptobryum pyriforme* (Brid.) Wils. – Rr. На почве на берегу реки и под скалой в 2 км от пещеры Шульган-Таш ниже по течению р. Белой (правый берег) и на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 09-49, 14-39.
- Leptodictyum humile* (P. Beauv.) Ochyra – Rr. На почве луга. Урочище Камшаклы-Тамак. Филинов 376а, 381а.
- L. riparium* (Hedw.) Warnst. – Rr. На почве влажного луга. Урочище Поляна Балатукай. Филинов 159а, 244а.
- **Leskea polycarpa* Hedw. – Un. На основании ствола ольхи в пойменном ольхово-черемуховом лесу. Окрестности хутора Фарейкин, юго-восточный склон долины р. Урюк. 08-57.

- Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr. – Sp. Иногда в большом количестве. На гниющей древесине, на основаниях стволов и стволах осины, на обнаженном и гумусированном известняке. В лесу (липняки, осинники) и на открытых скалах и скалах. 04-27, 09-165.
- Mnium lycopodioides* Schwaegr. – Rg. На известняке на скалах. Левый берег р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга, 09-13, 09-189. На основаниях стволов ольхи в пойменных ольхово-черемуховых лесах. Окрестности хутора Фарейкин, юго-восточный склон долины р. Урюк. 08-59. Пойма ручья Узун-Елга. Жигунов 63а. В ельнике. В 4 км на юго-запад от хутора Фарейкин, левый берег р. Урюк. Мартыненко 103а.
- M. marginatum* (Dicks.) P. Beauv. – Sp. Преимущественно на обнаженном и гумусированном известняке на скалах и камнях. Редко на оголенных корнях ели или в моховом покрове в ельнике над скалами. 01-107, 10-32.
- M. spinosum* (Voit) Schwaegr. – Rg. На известняке у входа в пещеру и на глинистой почве на берегу реки. Урочище Пещера Шульган-Таш. 01-20. Левый берег р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 09-170.
- M. stellare* Hedw. – Sp. На известняке на скальных выходах в пойме ручья и в кленовнике. 04-22, 12-45. На почве в сосняке вейниковом. Жигунов 64.
- **Neckera besseri* (Lob.) Jug. – Un. На покрытом мелкоземом известняке в глубокой нише скалы в кленовнике по левому берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 12-13.
- N. complanata* (Hedw.) Hueb. – Rg, но в большом количестве. На известняке на открытых скалах и скальных выходах в кленовнике. Урочище Пещера Шульган-Таш и левый берег р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 01-25, 12-13.
- **N. pennata* Hedw. – Rg, но в большом количестве. На известняке на открытых скалах на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 09-91, 10-32.
- **Orthotrichum alpestre* Hornsch. – Un. На известняке на скальных выходах в сосново-березовом лесу в окрестностях хутора Фарейкин (северный склон долины р. Урюк). 07-28.
- O. anomalum* Hedw. – Sp. На известняке на скалах и камнях, открытых и в сосново-березовом лесу. 02-35, 07-50.
- O. obtusifolium* Brid. – Sp. На стволах ивы, осины, липы в лесу (липняки, осинник, пойменный ивняк). 04-55, 12-21.
- **O. pallens* Bruch ex Brid. – Rg. На основаниях стволов осины в осиннике и молодого дуба на склоне хребта, а также на камне на опушке сосняка на склоне. Урочище Ыт-Асхан. 02-3. Левый берег р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 12-63.
- O. speciosum* Nees – Sp. На стволах осины в осиново-липовом и осиново-березовом лесу, и на скальных выходах в сосново-березовом лесу. 04-72, 08-78.
- **Oxystegus tenuirostris* (Hook. et Tayl.) A.J. Smith – Rg. В большом количестве на известняке на открытых скалах на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 09-28, 09-88.
- Palustriella commutata* (Hedw.) Ochuga – Rg. На погруженных камнях в ручье в 2 км ниже по течению р. Белой (правый берег) от пещеры Шульган-Таш. 14-2, 14-24.
- Paraleucobryum longifolium* (Hedw.) Loeske – Fq. Иногда в большом количестве. На известняке, песчанике, почве, редко на основаниях стволов березы. В березняках, сосняках, ксерофитных дубняках, реликтовых ельниках и на открытых осыпях и скалах. 03-72, 13-200.
- Philonotis calcarea* (B. S. G.) Schimp. – Rg. На почве на берегу реки в 2 км ниже по течению р. Белой (правый берег) от пещеры Шульган-Таш. 14-15, 14-37.
- P. fontana* (Hedw.) Brid. – Sp. На почве и камнях по берегам рек, на мокрых скалах. 13-110, 14-33.
- Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T. Кор. – Cm. В большом количестве. На почве, гниющей древесине, известняке, основаниях стволов деревьев (липа, осина, ольха). В лесу (липняки, ольхово-черемуховые леса, кленовник, осинники, сосново-березовый лес), на мокрых скалах, по берегам ручьев и рек, на пойменных дугах. 04-29, 08-8.
- **P. elatum* (B. S. G.) T. Кор. – Rg. На сыром известняке в основании скалы и на почве на берегу реки. Левый берег р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 09-76. Правый берег р. Урюк между ручьями Исяшьелга и Маякташ. 13-68.
- P. ellipticum* (Brid.) T. Кор. – Sp. На почве. В пойменных ольхово-черемуховых лесах, на пойменном лугу и по берегам рек и ручьев. 05-15, 08-85.
- P. medium* (B. S. G.) T. Кор. – Un. На почве в разнотравном липняке. Урочище Ручей Улу-Кушьелга. Жигунов, 22.
- P. rostratum* (Schr.) T. Кор. – Sp. На почве, известняке и гниющей древесине. В пойменных ольхово-черемуховых лесах, по берегам рек, в расщелинах скал. 08-82, 14-25.
- Plagiopus oederiana* (Sw.) Crum et Anderson – Sp. На известняке, как сыром, так и сравнительно сухом, на скалах и крутых склонах. 01-84, 09-77.
- Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Iwats. – Sp. Иногда в большом количестве. На известняке, гниющей древесине, основаниях стволов ольхи и ели, на почве. В пойменных ольхово-черемуховых лесах, в ельнике, на скалах открытых и в кленовнике. 03-7, 12-23.
- **P. denticulatum* (Hedw.) B. S. G. – Sp. Преимущественно на гниющей древесине, реже в напоч-

- венном моховом покрове и на песчанике. В ельниках, липняках, осинниках. 09-182, 12-36.
- **P. laetum* V. S. G. – Sp. На почве (в ельниках) и известняке (на скальных выходах в кленовнике). 09-131, 12-47.
- P. latebricola* V. S. G. – Un. На гниющей древесине в ельнике на склоне хребта на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 10-35.
- Platydictya subtilis* (Hedw.) Crum – Sp. На стволах дуба, липы, иногда на известняках в широколиственных дубняках и липняках. Мартыненко, 90, 133.
- Platygyrium repens* (Brid.) V. S. G. – Fq. На гниющей древесине, на основаниях стволов деревьев (липа, береза, ольха), изредка на известняке. В лесу (липняки, березняки, ольхово-черемуховые леса, ельники, дубняки, сосново-березовый лес). 06-16, 07-24.
- Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. – Sp. На почве, известняке, песчанике, гниющей древесине. В лесу (липняки, сосняки, ельники, сосново-березовый лес). 05-61, 11-19.
- **Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. Beauv. – Rg. На почве по берегу реки и на открытом склоне хребта. Левый берег р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 09-56. Левый берег р. Урюк, отрог хребта напротив устья ручья Маякташ. 13-154.
- Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb. – Fq. Иногда в большом количестве. Преимущественно на известняке и почве, изредка на гниющей древесине или оголенных корнях ели. На скальных выходах, осыпях, открытых и в лесу (сосново-березовый лес, ельник), по лесным обрывчикам. 01-151, 07-70.
- P. nutans* (Hedw.) Lindb. – Fq. На гниющей древесине и почве. В остепненных сосняках, сосново-березовых и широколиственных лесах, в смешанном лесу (в пойме ручья) и ельнике. 03-9, 13-221.
- P. wahlenbergii* (Web. et Mohr) Andrews – Sp. Иногда в большом количестве. Главным образом на почве и камнях, изредка на гниющей древесине. По берегам рек и ручьев, в пойменных ольхово-черемуховых лесах, на мокрых скалах. 01-38, 13-88.
- Polytrichum juniperinum* Hedw. – Sp. На почве, известняке и песчанике. На почвенных выворотах в липняках, на остепненных и пойменных лугах, на скалах. 06-22, 10-77.
- P. piliferum* Hedw. – Sp. На обнаженном и гумусированном известняке и песчанике. На остепненных склонах, на скальных выходах в сосново-березовом лесу и разреженном ельнике. 03-33, 07-8.
- Pseudoleskeella catenulata* (Brid. ex Schrad.) Kindb. – Sp. Иногда в большом количестве. На обнаженном и гумусированном известняке и почве. На скалах, на отдельно лежащих камнях на остепненных склонах и в редкостойных сосняках, на осыпи в сосново-березовом лесу. 02-58, 07-117.
- P. nervosa* (Brid.) Nyh. – Fq. Иногда в большом количестве. На известняке, а также на основаниях стволов и стволах липы, дуба, вяза и гниющей древесине. На скалах и осыпях, открытых и в лесу (главным образом в ксерофитных дубняках и мезофитных липово-кленово-дубовых лесах, в редкостойном сосняке, сосново-березовом лесу, редкостойном ельнике). 02-53, 09-7.
- P. tectorum* (Funck ex Brid.) Kindb. – Rg. На известняке на скале. Урочище Грот. 02-22. На известняке в сосново-липовом осоковом лесу на правом берегу р. Кужа. Мартыненко 152.
- Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not. – Fq. На почве, известняке, песчанике (каменистая осыпь), гниющей древесине. Во всех типах леса, кроме ксерофитных дубняков и неморальных сосняков. 05-59, 11-15.
- Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp. – Fq. На стволах деревьев лиственных пород, реже на гниющей древесине в лесах всех типов. 05-6, 8-79.
- **P. selwynii* (Kindb.) Crum et al. – Un. На стволе осины на левом берегу р. Урюк между устьями ручьев Маякташ и Исяшьелга. 13-0.
- Rhizomnium pseudopunctatum* (Bruch et Schimp.) T. Kor. – Rg. На почве по берегам ручьев, и на камнях на дне провала в смешанном лесу. Урочище Ыт-Асхан. 02-97. Урочище Улу-Кушьелга-Баш. 04-35.
- R. punctatum* (Hedw.) T. Kor. – Sp. На почве или мокром известняке. По берегам рек и ручьев, на мокрых скалах и камнях, в липняках. 04-49, 10-70.
- Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr. – Sp. На почве в неморальных ельниках, на гумусированном известняке на скале, на почвенном вывороте в смешанном лесу. 02-26, 10-76; Мартыненко 225.
- **Rhynchostegium arcticum* (I. Hag.) Ignatov et Huttunen (*R. murale* var *arcticum* I. Hag.) – Un. На валуне (известняк) в редкостойном сосняке. Урочище Ыт-Асхан. 02-90.
- R. riparioides* (Hedw.) C. Jens. – Rg. На камне (песчаник) на берегу реки. Урочище Пещера Шульган-Таш. 01-72, 01-94.
- **R. rotundifolium* (Brid.) V.S.G. – Un. На известняковой скале по левому берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 12-8
- Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst. – Fq. В ельниках, изредка в сосняках, сосново-березовых и широколиственных лесах. На почве и гумусированном известняке. На лесной поляне на склоне, на каменистой осыпи в сосняке, на скале. 06-35, 10-11.
- Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb. – Sp. Иногда в большом количестве. На известняке и песчанике. На скалах и каменистых осыпях, открытых и в лесу (сосново-березовый лес и разреженный ельник). 02-33, 13-155.
- **Saellania glaucescens* (Hedw.) Broth. [in Bomanss.

- et Broth.] – Sp. Главным образом, на обнаженном и гумусированном известняке. На открытых скалах и на каменной осыпи в сосново-березовом лесу. 09-18, 11-5.
- Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske – Fq. В большом количестве. Преимущественно на гниющей древесине, резе на почве, камнях (известняк, песчаник) или основаниях стволов деревьев (ольха, береза). В лесах всех типов (кроме ксерофитных дубняков) и на мокрых скалах. 05-17, 12-28.
- Schistidium apocarpum* (Hedw.) B. S. G. – Fq. Иногда в большом количестве. Преимущественно на открытых скалах на известняке, на почве в расщелинах, а также на камнях по берегам рек и в воде, на песчаной осыпи в разреженном ельнике. 01-188, 01-54, 10-55, 12-101, 13-109.
- S. crassipilum* Blom – Rg. На скалах на известняке. Урочище Грот. 02-48, 02-60. Урочище Пещера Шульган-Таш. 01-75, 01-81.
- S. dupretii* (Thér.) W. A. Weber – Sp. На известняковых камнях (на мелкозем и гумусе) на оспенном склоне и в разреженных сосняках. 01-12, 02-6, 02-14, 02-91, 02-57.
- **S. flexipilum* (Lindb. ex Broth.) Roth. – Rg. На известняковых скалах в сосново-березовом лесу на северном склоне долины р. Урюк в окрестностях хутора Фарейкин. 07-38, 07-42. На песчанике в разреженном ельнике на вершине хребта. Левый берег р. Урюк напротив устья ручья Маякташ. 13-186.
- **S. lancifolium* (Kindb.) Blom – Rg. На скалах на известняке на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 09-132, 09-137, 09-158.
- **S. pruinatum* (Wils. ex Schimp.) Blom – Rg. На известняковых скалах в сосново-березовом лесу на северном склоне долины р. Урюк в окрестностях хутора Фарейкин. 07-102. На песчанике в разреженном ельнике на вершине хребта. Левый берег р. Урюк напротив устья ручья Маякташ. 13-183.
- **S. pulchrum* Blom – Sp. Иногда в большом количестве. На скалах, открытых и сосново-березовом лесу, а также на валуне и почвенном вывороте в разреженном сосняке на склоне. 02-81, 07-85, 09-89, 10-80.
- S. submuticum* Broth. ex Blom – Sp. На известняке на скалах. 01-141, 02-64, 14-29.
- Seligeria pusilla* (Hedw.) B. S. G. – Rg. На известняке на стенках пещеры вместе с *Gymnostomum aeruginosum* и на скалах. Урочище Пещера Шульган-Таш. 01-14, 01-121, 01-124.
- Syntrichia intermedia* Brid. – Un. На известняковой скале. Урочище Грот. 02-61.
- S. ruralis* (Hedw.) Brid. – Fq. Обычно в большом количестве. На обнаженном и гумусированном известняке, песчанике, мелкозем, покрывающем камни (известняк, песчаник), почве. На камнях по оспенным склонам, на скалах, открытых и в разреженном лесу (ельники, сосняки, сосново-березовый лес), на суходольном лугу и по оспенным склонам. 03-30, 13-177.
- **S. virescens* (De Not.) Ochuga – Rg. На известняке на открытых скалах на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 10-79. На скальных обнажениях в сосново-березовом лесу на северном склоне долины р. Урюк в окрестностях хутора Фарейкин. 07-12, 07-13.
- Taxiphyllum wiszgrillii* (Garov.) Wijk et Marg. – Sp. На известняке на открытых скалах и скальных обнажениях в кленовнике. 01-55, 12-34.
- Tetraphis pellucida* Hedw. – Sp. Иногда в большом количестве. На гниющей древесине. В линиях, осинниках, ельниках. 05-82, 10-5.
- Thuidium delicatulum* (Hedw.) B. S. G. – Sp. На почве в ельнике, сосняке и сосново-липовом лесу. Жигунов 75а; Мартыненко 122а, 140а.
- **T. philibertii* Limpr. – Rg. На почве в ельнике на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 09-95, 09-96.
- Timmia bavarica* Hessel. – Sp. На известняке на открытых скалах и скальных выходах в кленовнике. 01-110, 12-96.
- Tortella fragilis* (Hook. et Wils.) Limpr. – Un. На известняке на скале. Урочище Пещера Шульган-Таш. 01-100.
- T. tortuosa* (Hedw.) Limpr. – Fq. Иногда в большом количестве. На известняке и мелкозем, покрывающем известняк. На открытых скалах и скальных выходах в сосново-березовом лесу, на отдельно лежащих камнях на оспенном склоне и в разреженном сосняке. 01-59, 07-129.
- Tortula aestiva* (Hedw.) P. Beauv. – Rg. На известняке на отдельно лежащем камне близ пещеры Шульган-Таш. 01-51. На скальных обнажениях в кленовнике на левом берегу р. Урюк напротив устья ручья Исяшьелга. 12-22, 12-25.
- Trichostomum crispulum* Bruch – Un. На известняке на скале. Урочище Пещера Шульган-Таш. 01-78.
- Weissia brachycarpa* (Nees et Hornsch.) Jur. – Un. На почве на оспенном лугу. Урочище Поляна Нижняя Кужа. Филинов, 59.
- До настоящего момента для территории заповедника «Шульган-Таш» был известен только 1 вид, занесенный в Красную книгу Республики Башкортостан (2002) – *Rhynchostegium riparioides*. Наши исследования позволили выявить местонахождения еще 8 имеющих статус редких в республике видов: *Brachythecium geheebii*, *Dicranum viride*, *Entodon schleicheri*, *E. concinnus*, *Herzogiella seligeri*, *Orthotrichum pallens*, *Pylaisia selwynii*, *Rhynchostegium arcticum*. *Bryhnia scabrata* –

является новостью для флоры республики. Этот вид на территории европейской России известен из кроме Башкирии еще только в двух точках, в Костромской и Архангельской областях; кроме этого в Европе *Bryhnia scabrida* известна из Норвегии и Швеции. *Rhynchostegium rotundifolium* и *Grimmia hartmanii* – новые для Урала; первый вид в России встречается на Кавказе и в Ростовской области; *Grimmia hartmanii* – на Кавказе, Дальнем Востоке и Карельском перешейке в Ленинградской области. К редким находкам можно отнести *Iwatsukiella leucotricha* и *Pylaisia selwynii*.

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаем искреннюю благодарность М. С. Игнатову за помощь в определении гербарного материала и оформлении данной публикации, Е. А. Игнатовой за помощь в определении материала по семейству Grimmiaceae, У. Н. Спириной за помощь в определении материала по семейству Brachytheciaceae. Мы благодарим О.Ю. Жигунова, В. Б. Мартыненко, С. Н. Мартынову, А. А. Филинова и С. Е. Журавлеву за помощь в проведении полевых исследований 2001 года и за предоставленный гербарный материал. Работа отчасти была поддержана грантами РФФИ 02-04-48358 и 02-04-97927 Агидель и Минпромнауки РФ МК-2557.2003.04.

ЛИТЕРАТУРА

- [AGROCLIMATIC RESOURCES OF BASHKIRIA REPUBLIC] АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ БАШКИРСКОЙ АССР 1976. – Л.: Гидрометеоздат [Leningrad, Gidrometeoizdat]: 1-235.
- BLOM, H. H. 1998. Schistidium. – In: Nyholm, E. *Illustrated Flora of Nordic countries. Fasc. 4. Nord. Bryol. Soc., Copenhagen & Lund*: 287-330.
- [FILINOV, A. A. & S. M. YAMALOV] ФИЛИНОВ, А.А., С.М. ЯМАЛОВ 2002. Синтаксономия луговых сообществ заповедника Шульган-Таш. – [Syntaxonomy of meadows of State Reserve Shulgan-Tash] *Итоги биол. иссл. БашГУ за 2001 г.* [Itogi biol. issl. BashGU za 2001 g.] Уфа, Изд-во БГУ [Ufa, Izd. Bashkortostan Univ]: 158-160.
- [GORDIJUK, N. M.] ГОРДИЮК, Н.М. 2000. Экологический мониторинг в государственном природном заповеднике “Шульган-Таш”. – [Ecological monitoring in natural State Reserve Shulgan-Tash] *Координация экомониторинга в ООПТ Урала. Екатеринбург* [Koordinatsiya ecomonitoringa v OOPT Urala: Sbornik nauchnykh trudov. Ekaterinburg]: 161-172.
- [IGNATOV, M. S. & E. A. IGNATOVA] ИГНАТОВ М. С., Е. А. ИГНАТОВА 2003. Флора мхов средней части европейской России. Том 1. Sphagnaceae–Hedwigiaceae. – [Moss flora of the Middle European Russia. Vol. 1. Sphagnaceae–Hedwigiaceae] М.: КМК [Moscow: KMK]: 1-608 .
- [KADILNIKOV, I. P. & al. (ed.)] КАДИЛЬНИКОВ, И. П. и др. (ред.) 1964. *Физико-географическое районирование Башкирской АССР. – [Physiographic subdivision of Bashkiria Republic] Уфа [Ufa]: 1-210.*
- [KHAZIYEV, F. Kh. (ed.)] ХАЗИЕВ, Ф.Х. (ред.) 1997. Почвы Башкортостана. – [Soils of Bashkortostan] Уфа: Гилем [Ufa: Gilem]: 1-328.
- [MARTYNYENKO, V. B., O. YU. ZHIGUNOV, E. Z. VAISHEVA, S. E. ZHURAVLEVA & B. M. MIRKIN] МАРТЫНЕНКО, В. Б., О. Ю. ЖИГУНОВ, Э. З. БАИШЕВА, С. Е. ЖУРАВЛЕВА, Б. М. МИРКИН 2003. Экологическое разнообразие лесов заповедника “Шульган-Таш”. – [Ecological diversity of forests of State Reserve Shulgan-Tash] *Бюлл. МОИП, отд. биол.* [Byull. Mosc. Obshch. Ispyt. Prir. Otd. Biol.] **108**(5) : 32-40.
- [MUKATANOV, A. KH.] МУКАТАНОВ, А.Х. 2002. *Лесные почвы Башкортостана.* – [Forest soils of Bashkortostan] Уфа: Гилем [Ufa: Gilem]: 1-264.
- [SOKOLOV, V. E. & E. E. SYROYECHKOVSKIY (eds.)] СОКОЛОВ, В. Е., Е.Е. СЫРОЕЧКОВСКИЙ (ред.) 1989. *Заповедники СССР. Заповедники Европейской части РСФСР. Ч. II.* – [States Reserves of the USSR. States Reserves of the european part of Russian Federation. Vol. II] – М.: Мысль [Moscow: Mysl]: 1-301.
- [SOLOMESHCH, A. I. (ED.)] СОЛОМЕЩ, А. И. (ред.) 2002. Красная книга Республики Башкортостан. Т. 2. Мохообразные, водоросли, лишайники и грибы. – [Red book of Bashkortostan. Vol. 2. Mosses, algae, lichens and fungi] Уфа: Табигат [Ufa: Tabigat]: 1-104.