

**ФЛОРА ВОСТОЧНОГО МАКРОСКЛОНА
ГОРЫ АЛНЕЙ (ЦЕНТРАЛЬНАЯ КАМЧАТКА)**

***В.Ю. Баркалов¹, П.В. Крестов², О.А. Черныгина³,
В.В. Якубов¹***

¹ – Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток

² – Ботанический сад-институт ДВО РАН, Владивосток

³ – Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский

**Flora of the east macroslope
of the Alney Mt. (Central Kamchatka)**

***V.Yu. Barkalov¹, P.V. Krestov², O.A. Chernyagina³,
V.V. Yakubov¹***

¹ – Institute of Biology and Soil Science FEB RAS, Vladivostok

² – Botanical Garden-Institute FEB RAS, Vladivostok

³ – Kamchatka Branch of Pacific Institute of Geography FEB RAS, Petropavlovsk-Kamchatsky

Введение

Гора Алней является одной из наиболее высоких вершин центральной части Срединного Камчатского хребта (2501 м над ур. м.), на которых развито современное оледенение. Наличие проявлений современного вулканизма (вулканические конуса, лавовые потоки, фумаролы и выходы горячих ключей) также является причиной разнообразия ландшафтов и растительных сообществ, что и вызвало наш интерес к изучению растительного покрова данного района.

Следует отметить, что флора Срединного Камчатского хребта на значительном его протяжении до настоящего времени остаётся малоизученной. Хотя ряд коллекторов собирал

гербарные коллекции в разных его частях, от южной до северной оконечности, подавляющее большинство этих материалов до сих пор остаётся неопубликованным. Исключением является центральная часть Срединного Камчатского хребта (Кожевников, 1989; Гришин, Якубов, 1993; Чернягина, Якубов, 2009).

Материалы и методы

О.А. Чернягина, сотрудница Камчатского филиала ТИГ ДВО РАН, первой из ботаников работала в данном районе. С 5 по 23 сентября 1989 г. ею были обследованы истоки р. Киревны, плато у восточного склона г. Алней и серия термальных выходов в бассейне р. Киревны (Верхне-Киреунские и Средне-Киреунские горячие ключи, ключи Энепка). Работы были продолжены в июле-августе 1991 г., а затем – в июле 2003 г. Список сосудистых растений, собранных О.А. Чернягиной, насчитывает около 340 видов. Некоторая часть этих материалов была использована в ряде публикаций (Чернягина, 2000; Якубов, Чернягина, 2004; Якубов, Чернягина, 2007).

С 14 по 29 июля 2009 г. восточный макросклон г. Алней и долина р. Киревны в верхнем и среднем течении изучались группой флористов и геоботаников Биолого-почвенного ин-та ДВО РАН: П.В. Крестовым, А.М. Омелько, С.Ю. Гришиным, В.Ю. Баркаловым, В.В. Якубовым. Экскурсиями были охвачены все экотопы и растительные сообщества от 400 м до 1800 м над ур. м. Список сосудистых растений, собранных участниками экспедиции, насчитывает около 350 видов, причём около 60 видов из них отсутствовало в списке О.А. Чернягиной.

В данной работе объединены флористические материалы, собранные перечисленными авторами, и на их основе составлен полный аннотированный список сосудистых растений, собранных в окрестностях г. Алней. Указания видов для Среднекиреунских горячих ключей приводятся исключительно по гербарным сборам О.А. Чернягиной.

Местоположение и характеристика природных условий

Гора Алней (2501 м над ур. м.), расположена в истоках р. Киревны, правого притока р. Еловки (бассейн р. Камчатки) и находится примерно в 80 км к западу от пос. Ключи. Рельеф исследованной территории преимущественно горный, постепенно понижающийся и выполаживающийся на восток, в долину рек Еловки и Камчатки.

На восточных склонах горы лежит множество снежников: 14 июля, в день нашей первой экскурсии, большая часть пояса горных тундр выше 1500 м над ур. м. ещё находилась под снегом, но на протяжении следующей недели значительная часть снежного покрова растаяла. Помимо этого в привершинной части горы расположен небольшой ледник. Ручьи и реки, берущие начало с ледника и снежников, образуют Правую и Левую Киревну, которые сливаются несколько ниже Верхнекиреунских горячих ключей.

Растительный покров носит горный характер: отчётливо выражена высотная поясность, представленная лесным, субальпийским (подгольцовым) и альпийским (горно-тундровым) поясами. Лесной пояс простирается до 550-600 м над ур.м., выше (до 800-870 м) расположен субальпийский пояс. Субальпийский пояс сменяется альпийским, в котором господствуют кустарничковые тундры, нивальные лужайки, разреженная растительность скал, каменистых склонов и осыпей, лавовых потоков и шлаковых полей.

Лесной пояс представлен каменноберёзовыми лесами из *Betula ermanii*. Лиственница (*Larix cajanderi*) появляется уже в нижнем течении р. Киревны, вне области наших исследований. В пределах лесного пояса встречаются чозениевые леса (*Chosenia arbutifolia*) на речных галечниках, береговые пойменные леса из *Alnus hirsuta* или *Populus suaveolens*.

Ольховый стланик (*Alnus fruticosa*) образует сплошные заросли по склонам гор в нижней части субальпийского пояса, а в верхней части этого пояса (около 700 м и выше) значительные площади занимают прогалины с разнотравными и вейниковыми лугами, а местами невысокие заросли ивы арктической. Заросли кедрового стланика встретились только в одном

месте, по заросшему склону с каменистой осыпью. Имеются и участки крупнокаменистых осыпей-курумов лишь частично покрытые лишайниковым и моховым ковром. Вдоль верхней части зарослей ольховника протянулась довольно широкая полоса мелкобугристых ерниково-шикшево-голубичных тундр.

В альпийском поясе распространены преимущественно разнообразные варианты тундр, причём здесь широко представлен мелкобугристый микрорельеф (вероятно, результат мерзлотного вспучивания грунта). Луговинные тундры наиболее обычны на террасах тундровых озёр и на плоских платообразных водоразделах до 1000 м над ур. м. Здесь же местами обширные участки занимают ирисовые лужайки. Наиболее обычными являются кустарничковые и каменистые тундры (выше 1000 м над ур. м. они полностью доминируют). Местами на горном плато встречаются воронки и сухие каменистые русла пересохших ручьёв. Однако эти русла очень неглубоко врезаны, что говорит об относительно малом количестве летних дождей.

Во всех поясах довольно широко распространены луга: высокотравные луга с преобладанием лабазника камчатского в лесном поясе, среднетравные – на переходе лесного пояса в субальпийский, низкотравные – в переходной части от субальпийского пояса к альпийскому, вдоль залеживающихся на склонах и в понижениях снежников, на террасах тундровых озёр. Довольно обычны сырые луга и болота, – преимущественно в долинах небольших рек и ручьёв в лесном поясе, местами – на плоских невысоких водоразделах и по берегам озёр в субальпике и нижней части альпийского пояса.

По берегам рек и руслам горных ручьёв (местами – и по склонам гор среди леса и в субальпике) встречаются скалы и каменистые обнажения, но набор петрофитов на них относительно беден.

Особый интерес представляет термофильная растительность по берегам горячих ключей и на термальных площадках, в составе которой встречаются редкие, реликтовые и эндемичные виды. Термальные площадки очень разнообразны по облику (при довольно небогатом наборе видов-термофилов) и занимают большие площади. По всей видимости, во времена

активного посещения терм отдыхающими (здесь был небольшой военный санаторий), растительность терм была очень существенно обогащена растениями-антропофитами. Однако в конце прошлого века посещение терм практически прекратилось. В настоящее время большая часть жилых построек разрушена, а численность антропофитов сведена к минимуму. Вполне возможно и их дальнейшее полное выпадение из состава флоры. Следует отметить, что долина р. Киревна с горячими источниками рекомендована к включению в Перспективный список Рамсарской конвенции (Чернягина, Кириченко, 2000).

Растительность вулканических конусов и лавовых потоков представлена пионерными группировками из видов-петрофитов и псаммофитов, довольно типичных для вулканов Центральной Камчатки.

Сосудистые растения

Высшие таксономические единицы в аннотированном списке сосудистых растений расположены по системе Энглера, а роды и виды внутри семейств – по алфавиту латинских названий. Названия, в основном, приводятся по сводке "Сосудистые растения российского Дальнего Востока" (1985-1996), с некоторыми изменениями (Арктическая флора СССР, 1960-1987; Егорова, 1999 и др.), то есть в том виде, как это было сделано в обзорной работе по флоре Камчатки В.В. Якубова и О.А. Чернягиной (2004). В списке приняты следующие сокращения: Л – лесной пояс, СА – субальпийский пояс, А – альпийский пояс.

Отдел **Polypodiophyta** – Папоротникообразные

Ophioglossaceae – Ужовниковые

Ophioglossum thermale Kom. – Ужовник тепловодный. Термальные площадки Верхнекиреунских и Среднекиреунских горячих источников. Довольно часто.

Ophioglossum vulgatum L. var. **alaskanum** (E. Britt.) C. Chr. – Ужовник аляскинский. Под пологом зарослей лабазника камчатского у горячих ключей, спорадически. Изредка – на

низкотравных лужайках по опушкам каменноберезников (вблизи от терм).

Botrychiaceae – Гроздовниковые

Botrychium boreale Milde – Гроздовник северный. В зарослях лабазника камчатского по склону речной террасы, спорадически в Л.

Botrychium lanceolatum (S. G. Gmel.) Angstr. – Гроздовник ланцетный. В каменноберезнике под пологом зарослей лабазника камчатского. Редко.

Botrychium lunaria (L.) Sw. – Гроздовник полулунный. Под пологом высокотравья, в каменноберезовых лесах, на кустарничковых тундрах, разнотравных лугах и субальпийских лужайках, каменистых склонах; до 850 м над ур. м. Спорадически в Л-А.

Botrychium robustum (Rupr.) Underw. – Гроздовник мощный. В каменноберезнике под пологом зарослей лабазника камчатского. Редко.

Cryptogrammaceae – КRYPTOГРаммОвые

Cryptogramma acrostichoides R. Br. – КRYPTOГРамма письменная. На скалах и среди камней по осыпям. Спорадически в Л-СА.

Hypolepidaceae – ГИПОЛЕПИСОВЫЕ

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn - Орляк обыкновенный. Каменноберезовые леса. Спорадически, местами обычен.

Aspleniaceae – КОСТЕНЦОВЫЕ

Asplenium incisum Thunb. – Костенец вырезной. На каменистых участках близ термальных площадок Верхнекиреунских горячих источников. Спорадически в Л.

Aspidiaceae – ЩИТОВНИКОВЫЕ

Dryopteris expansa (C. Presl) Fras.-Jenk. et Jermy – Щитовник расширенный. Повсеместно. В каменноберезовых лесах, у ручьев, в зарослях кедрового и ольхового стлаников. Часто в Л-СА.

Dryopteris fragrans (L.) Schott. – Щитовник душистый. На скалах, осыпях, каменистых склонах, до 800 м над ур. м. Спорадически в Л-СА.

Polystichum braunii (Spenn.) Fée – Многорядник Брауна. Под пологом зарослей лабазника камчатского по склону речной террасы. Редко в Л.

Polystichum lonchitis (L.) Roth – Многорядник копьевидный. Под пологом зарослей лабазника камчатского, реже – в ольховнике. Как правило, на участках с примесью камней в почве. Довольно часто в Л, реже в СА.

Onocleaceae – Оноклеевые

Matteuccia struthiopteris (L.) Todaro – Страусопер обыкновенный. Каменноберезовые леса, заросли ольхового стланика, поймы, заросли крупнотравья у горячих ключей. Спорадически в Л.

Athyriaceae – Кочедыжниковые

Athyrium americanum Maxon – Кочедыжник американский. Склоны временных водотоков. Спорадически в СА.

Athyrium filix-femina (L.) Roth – Кочедыжник женский. Каменноберезовые леса, заросли ольхового стланика, берега ручьев, замоховелые днища временных водотоков. Спорадически в Л-СА.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. – Пузырник ломкий. Сырые скалы, крупнообломочные осыпи, замоховелые берега горных ручьев. Спорадически в Л-СА.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. subsp. **dickieana** (R. Sim.) Hyl. – Пузырник Дайка. Сухие скалы. Редко.

Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm. – Голокучник трехраздельный. Каменноберезовые леса, опушки, заросли ольхового и кедрового стланика, каменные осыпи, до 870 м над ур. м. Часто в Л, редко в СА.

Lunathyrium pterorachis (Christ) Kurata – Лунокучник крылатый. Заросли ольхового стланика в нижних частях склонов речной долины, в пределах пояса каменноберезников. Спорадически, местами обильно.

Woodsiaceae – Вудсиевые

Woodsia ilvensis R. Br. – Вудсия эльбская. Сухие скалы, каменистые и суглинистые склоны, крупнообломочные осыпи, сухие термальные площадки. Спорадически в Л-А.

Thelypteridaceae – Телиптерисовые

Oreopteris quelpaertensis (Christ) Holub – Ореоптерис квельтпартский. Альпийские лужайки, временные водотоки. Редко в СА.

Phegopteris connectilis (Michx.) Watt – Буковник связывающий. Повсеместно. Каменноберезовые леса, заросли ольхового и кедрового стланика, скалы. Часто в Л-СА.

Thelypteris palustris Schott – Телиптерис болотный. Термальные площадки Верхнекиреунских горячих ключей, суглинисто-мелкозёмистые склоны и сырые луга близ терм. Часто в Л.

Отдел Equisetophyta – Хвощеобразные

Equisetaceae – Хвощевые

Equisetum arvense L. – Хвощ полевой. В лесах, на галечных косах у рек, на болотах, под пологом шеломайника у горячих ключей, на лугах, в зарослях ольховника и горных тундрах, до 1300 м над ур. м. Часто.

Equisetum fluviatile L. – Хвощ речной. Болота, берега ручьев, мелководья озёр. Спорадически в Л, местами обилен.

Equisetum hyemale L. – Хвощ зимующий. В каменноберёзовых лесах, зарослях *Salix pulchra*, в поймах, на сухих мелкобугристых лугах и кустарничковых тундрах, до 700 м над ур. м. Часто в Л.

Equisetum palustre L. – Хвощ болотный. На термальных площадках Верхнекиреунских горячих ключей. Спорадически в Л.

Equisetum pratense L. – Хвощ луговой. Леса, разнотравные луга, заросли кустарников. Спорадически в Л.

Equisetum sylvaticum L. – Хвощ лесной. Каменноберёзовые леса, заросли ольхового стланика. Спорадически в Л.

Отдел **Lycopodiophyta** – Плаунообразные

Huperziaceae – Баранцовые

Huperzia arctica (Tolm.) Sipl. – Баранец арктический. Кустарничково-лишайниковые горные тундры, до 1750 м над ур. м. Спорадически в А.

Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. – Баранец обыкновенный. Заросли ольхового и кедрового стлаников, тундровые склоны, скальные обнажения по борту долины. Редко в Л-СА.

Lycopodiaceae – Плауновые

Diphasiastrum alpinum (L.) Holub – Дифазиаструм альпийский. Обычен на горных тундрах, встречается также в березняках близ верхней границы леса и зарослях кедрового стланика. Редко в Л, часто в СА-А, до 1000 м над ур. м.

Diphasiastrum complanatum (L.) Holub – Дифазиаструм сплюснутый. Каменноберезовые леса. Спорадически в Л.

Diphasiastrum sitchense (Rupr.) Holub – Дифазиаструм ситхинский. Кустарничковые тундры. Редко в А.

Lycopodium annotinum L. s.l. – Плаун годичный. В каменноберезовых лесах, зарослях ольхового и кедрового стланика, на нивальных лужайках. Спорадически в Л-СА, до 1100 м над ур. м. Помимо типового подвида встречается также узколистная форма – subsp. **pungens** (Desv.) Hult.

Lycopodium clavatum L. s.str. – Плаун булавовидный. Берёзовые леса, стланиковые заросли. Спорадически в Л-СА (типовой подвид), изредка в А (subsp. **monostachyon** (Grev. et Hook.) Sel.)

Selaginellaceae – Плауновые

Selaginella rupestris (L.) Spring – Плаунок наскальный. Крупнообломочные осыпи, сухие скалы и каменистые склоны. Спорадически, наиболее обычен и обилен в Л, реже в СА-А, до 1000 м над ур. м.

Отдел **Pinophyta** – Голосеменные

Pinaceae - Сосновые

Pinus pumila (Pall.) Regel – Кедровый стланик. В районе исследований довольно редок, но местами образует сплошные заросли в СА, на склонах с заросшими крупнокаменистыми осыпями.

Cupressaceae – Кипарисовые

Juniperus sibirica Burged. – Можжевельник сибирский. Каменноберёзовые леса и мелкобугристые кустарничковые тундры на экотоне верхней границы леса, каменистые осыпи, зарастающие лавовые потоки, до 750 м над ур. м. Редко в Л-СА.

Отдел **Magnoliophyta** – Покрытосеменные

Juncaginaceae – Ситниковидные

Triglochin palustre L. – Триостренник болотный. Болотце в долине реки. Спорадически в Л.

Poaceae – Мятликовые

Agrostis clavata Trin. – Полевица булавовидная. Берега рек и ручьёв, пойменные леса, слабопрогреваемые термальные площадки. Спорадически в Л.

Agrostis kudoii Honda – Полевица Кудо. Кустарничковые тундры. Редко в СА, более часто в А, около 870-1130 м над ур. м.

Agrostis mertensii Trin. – Полевица Мертенса. Горные тундры, каменистые склоны. Часто в А, до 1200 м над ур. м.

Agrostis scabra Willd. – Полевица шероховатая. Сухие и переувлажненные термальные площадки у горячих ключей, обочины троп. Часто и обильно в окрестностях терм в Л.

Agrostis stolonifera L. – Полевица побегоносная. Слабо прогретое болото в пойме ручья Термального (гибрид с *Agrostis scabra* Willd., определение Н.С. Пробатовой). Редко в Л.

Avenella flexuosa (L.) Drejer (*Lerchenfeldia flexuosa* (L.) Schur). – Овсик извилистый. Каменноберезники, заросли ольховника, низкотравные луга, кустарничковые тундры. Спорадически в Л-СА, до 1000 м над ур. м.

Avenula dahurica (Kom.) Holub – Овсец даурский. Опушки каменноберезовых лесов, кустарничковые тундры, разнотравные луга. Довольно часто в Л, до 600 м над ур. м.

Bromopsis canadensis (Michx.) Holub – Кострец канадский. Сухие разнотравные луга. Спорадически в Л.

Bromopsis pumpelliana (Scribn.) Holub – Кострец Пампэлла. Сухие разнотравные луга. Спорадически в Л, до 600 м над ур. м.

Calamagrostis arctica Vasey – Вейник арктический. Окраины крупнокаменистых осыпей, кустарничковые и каменистые тундры. Редко в СА, спорадически в А, до 1740 м над ур. м.

Calamagrostis purpurea (Trin.) Link. s.l. – Вейник пурпурный. Леса, луга, заросли кустарников, кустарничковые тундры. Обычен и обилен в Л-СА, редок в А (преимущественно у колоний сусликов и сурков), до 850 м над ур. м.

Calamagrostis sachalinensis Fr. Schmidt subsp. ***litwinowii*** (Kom.) Probat. (*Calamagrostis litwinowii* Kom.). – Вейник Литвинова. Скальные выходы по склону левобережной террасы р. Киревны. Редко в Л-СА.

Cinna latifolia (Trev.) Griseb. – Цинна широколистная. Долинные и пойменные леса. Редко в Л.

Danthonia riabuschinskii (Kom.) Kom. – Дантония Рябушинского. Сухие разнотравные луга в речных долинах, слабопрогреваемые термальные площадки. Спорадически в Л, до 600 м над ур. м.

Deschampsia borealis (Trautv.) Roshev. – Щучка северная. Илесто-песчаные и замоховелые берега горных ручьёв, рек и озёр, нивальные лужайки и места залеживания снега на горных тундрах, временные водотоки. Редко в Л, более часто в СА-А, до 1270 м над ур. м.

Deschampsia sukatschevii (Popl.) Roshev. – Щучка Сукачевы. Берега ручьёв и рек, термальные площадки, обочины троп возле горячих ключей. Обычна и обильна у холодных водотоков в местах выходов термальных вод. Часто в Л.

Elymus fibrosus (Schrenk) Tzvel. – Пырейник волокнистый. Каменистые склоны у скал, разнотравные луга, опушки каменноберезников, сухие термальные площадки Верхнекиреунских ключей. Спорадически в Л. У Верхнекиреунских ключей, как и у Оксинских горячих ключей (басс. р. Анавгай) произра-

стает форма, промежуточная между *E. fibrosus* и *E. subfibrosus* (Tzvel.) Tzvel., но по ряду ключевых признаков всё же более близкая к первому виду.

Elymus kronokensis (Kom.) Tzvel. – Пырейник кроноцкий. Подножия скал, каменистые и сухие разнотравные склоны. Часто в Л.

Elytrigia repens (L.) Nevski – Пырей ползучий. У жилья. Редко в Л.

Festuca altaica Trin. – Овсяница алтайская. Сухие луга, опушки каменноберёзовых и лесов на экотоне верхней границы леса, каменистые склоны и осыпи, кустарничковые тундры. Л-А, до 900 над ур. м. Часто.

Glyceria alnasteretum Kom. – Манник ольховниковый. Под пологом ольхового стланика, в зарослях лабазника камчатского, по берегам рек и ручьёв. Редко в Л-СА.

Glyceria lithuanica (Gorski) Gorski – Манник литовский. Болото в пойме притока р. Лево́й Киревны. Редко в Л.

Hierochloë alpina (Sw.) Roem. et Schult. – Зубровка альпийская. Нивальные лужайки и низкотравные субальпийские луга, зарастающие лавовые потоки, кустарничковые, кустарничково-лишайниковые и каменистые тундры, крупнообломочные осыпи и каменистые склоны, заросли кедрового стланика. Редко в СА, часто в А, до 1620 м над ур. м.

Melica nutans L. – Перловник поникающий. В каменноберезнике на горном склоне. Спорадически в Л.

Milium effusum L. – Бор развесистый. Каменноберёзовые леса, заросли крупнотравья. Спорадически в Л.

Phalaroides arundinacea (L.) Rauschert – Двукисточник тростниковидный. Сырые луга у рек и ручьёв. Часто в Л.

Phleum alpinum L. – Тимофеевка альпийская. По берегам рек и ручьёв, на песчано-илистых отложениях временных водотоков в пойменных ольшаниках, на тропах и дорогах, суглинистых площадках у горячих ключей. Спорадически в Л-СА, до 800 м над ур.м.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. – Тростник обыкновенный. Термальные площадки Малых Киреунских горячих ключей.

Poa annua L. – Мятлик однолетний. У жилья и на термальных площадках, подверженных сильному антропогенному воздействию. Спорадически в Л.

Poa glauca Vahl – Мятлик сизый. Скалы, каменистые и суглинистые склоны, разнотравные луга у подножий скал. Спорадически в Л.

Poa leptocoma Trin. subsp. **paucispicula** (Scribn. et Merr.) Tzvel. (*Poa paucispicula* Scribn. et Merr.). – Мятлик малоколосковый. Берега нивальных и горных ручьёв. Редко в А, около 800-1400 м над ур. м. Вдоль ручья, вытекающего от снежника на высоте около 1400 м над ур. м. помимо типовой формы встречаются также и растения с живородящими колосками. Ранее для этого вида живородящие формы не отмечались (Пробатова, 1985, 2006).

Poa malacantha Kom. – Мятлик мягкоцветковый. Горные тундры, каменистые склоны и скалы, шлаковые поля и лавовые потоки, берега горных ручьёв. Редко в СА, часто в А, до 1765 м над ур. м. Наряду с типовой разновидностью столь же обычна var. **vivipara** (Roshev.) Tzvel. (преимущественно на голых каменистых и вулканических субстратах).

Poa nemoralis L. – Мятлик дубравный. Каменноберезники, пойменные леса, разнотравные луга, каменистые склоны и скалы, сухие термальные площадки, берега ручьёв. Часто в Л, реже – в СА. В окрестностях Верхнекиреунских ключей отмечены наряду с типичной формой и гибриды с *P. palustris* L. и с *P. glauca* Vahl.

Poa platyantha Kom. – Мятлик плоскоцветковый. В каменноберёзовых лесах, зарослях ольховника, на песчано-илистых отложениях временных водотоков в пойменных ольшаниках, на замоховелых каменистых склонах и скалах. Часто в Л-СА, до 700 м над ур. м. Наряду с типовой разновидностью встречается и var. **vivipara** (Kom. ex Roshev.) Tzvel.

Poa pratensis L. subsp. **alpigena** (Blytt) Hiit. (*Poa alpigena* (Blytt) Lindm.). – Мятлик альпигенный. Каменноберезники, разнотравные луга и речные галечники. Спорадически Л-СА, до 900 м над ур. м. Н. С. Пробатова определила сборы О.А. Чернягиной из каменноберезника в окрестностях Верхнекире-

унских ключей, как гибрид *P. arctica* R. Br. и *P. pratensis* subsp. *alpigena*.

Poa radula Franch. et Savat. – Мятлик шероховатый. В зарослях лабазника камчатского у Верхнекиреунских горячих ключей. Редко в Л.

Poa shumushuensis Ohwi – Мятлик шумшуйский. Сырые травянистые, замоховелые и тундровые склоны в местах залегания снега. Редко в СА-А.

Schizachne komarovii Roshev. – Овсовидка или схизахна Комарова. Разнотравные луга, опушки каменноберёзовых лесов. Спорадически в Л.

Trisetum sibiricum Rupr. – Трищетинник сибирский. Каменноберёзовые леса, разнотравные луга, болота, берега ручьёв, каменистые и травянистые склоны у скал и осыпей, сухие термальные площадки. Часто в Л, редко в СА, до 800 м над ур. м.

Trisetum spicatum (L.) K. Richt. s. l. – Трищетинник колосистый. Берега горных рек и ручьёв, каменистые склоны и осыпи, скалы, кустарничковые и луговинные тундры. Спорадически в Л–А, до 1400 м над ур. м. Более обычен subsp. ***molle*** (Kunth) Hult., реже встречается *Trisetum spicatum* (L.) K. Richt. s. str.

Vahlodea flexuosa (Honda) Ohwi – Валодеея извилистая. Нивальные лужайки, днища временных водотоков, берега горных рек и ручьёв. Спорадически в СА-А.

Сyperaceae - Осоковые

Bolboschoenus planiculmis (Fr. Schmidt) Egor – Клубнекамыш плоскостебельный. Сырые луга и болота в окрестностях горячих ключей. Редко.

Carex augustiniwiczii Meinsh. – Осока Августиновича. Берега рек и ручьёв в Л, до 800 м над ур. м. Довольно часто.

Carex basilata Ohwi (*Carex angustior* Mackenz.) – Осока расширенная. Травяно-моховые холодные болотца в окрестностях горячих ключей. Редко в Л.

Carex eleusinoides Turcz. ex Kuth – Осока элевзиновидная. Переувлажнённый склон у ручья в верхнем течении р. Киревны. Спорадически, около 700 м над ур. м. А.Е. Кожевников

определил эти растения, как гибрид между *C. eleusinoides* и *C. podocarpa*.

Carex falcata Turcz. – Осока серповидная. Каменноберёзовые леса, разнотравные луга в Л-СА, до 800 м над ур. м. Спорадически.

Carex flavocuspis Franch. et Savat. subsp. **krascheninnikovii** (Kom. ex V. Krecz.) Egor. (*Carex krascheninnikovii* Kom. ex V. Krecz.). – Осока Крашенинникова. Берега горных ручьёв, кустарничковые, лишайниковые и каменистые горные тундры в А, около 870-1730 м над ур. м, часто (преимущественно на более сырых участках тундровых склонов). Мешочки варьируют по окраске от светло-зелёных до буро-красчатых или полностью чёрных.

Carex fuscidula V. Krecz. ex Egor. – Осока бороватенькая. Кустарничковые и каменистые горные тундры, уступы скал. Спорадически в СА-А, около 800-1200 м над ур. м.

Carex koraginensis Meinsh. – Осока карагинская. Леса, луга, берега рек и ручьёв, кустарничковые заросли, горные тундры. Спорадически в Л, часто и обильно в СА-А, до 1500 м над ур. м.

Carex lachenalii Schkuhr (*Carex tripartita* auct. non All.). – Осока Лашеная. Днища временных водотоков, берега горных ручьёв, нивальные лужайки, окраины снежников. Спорадически в СА-А, до 1500 м над ур. м.

Carex lasiocarpa Ehrh. – Осока волосистоплодная. Осоково-моховое болото в долине ручья в окрестностях Верхнекиреунских горячих ключей. Редко в Л, но местами обильна.

Carex longirostrata С.А. Меу. – Осока длинноклювая. Каменноберёзовые леса, разнотравные луга, заросли высокотравья, термальные площадки, каменистые склоны. Часто в Л, до 700 м над ур. м.

Carex lyngbyei Hornem. subsp. **cryptocarpa** (С.А. Меу.) Hult. (*C. cryptocarpa* С.А. Меу.). – Осока скрытоплодная. Болота и сырые луга. Спорадически в Л.

Carex micropoda С.А. Меу. – Осока коротконожковая. Нивальные лужайки, луговинные тундры (в понижениях между бугорками), сырые каменистые склоны у снежников. Спорадически в СА-А, до 1100 м над ур. м.

Carex microtricha Franch. – Осока мелковолоосистая. Редкостойные леса, низкотравные луга, сухие термальные площадки, кустарничковые тундры. Часто в Л, редко в СА-А, до 800 м над ур. м.

Carex misandra R. Br. – Осока мужененавистническая. Кустарничковые и каменистые горные тундры, уступы скал. Спорадически в А, около 1100-1500 м над ур. м.

Carex nemurensis Franch. – Осока немуровская. Осоково-моховое болото в долине ручья в окрестностях Верхнекиреунских горячих ключей. Редко в Л, но местами обильна.

Carex pallida С.А. Меу. – Осока бледная. Каменноберёзовые леса, луга, заросли кустарников, кустарничковые тундры, травянистые и каменистые склоны у скал. Обычна и обильна в Л-СА, до 800 м над ур. м.

Carex podocarpa R.Br. – Осока ножкоплодная. Тундровые склоны над снежниками. Редко в СА, около 900 м над ур.м.

Carex rhynchophysa С.А. Меу. – Осока вздутоносая. У ручья в окрестностях Верхнекиреунских горячих ключей. Спорадически в Л.

Carex saxatilis L. – Осока каменная. На сырых кустарничково-лишайниковых и кочкарных тундрах, по берегам озёр. Спорадически в Л-СА, до 900 м над ур. м.

Carex schmidtii Meinsh. – Осока Шмидта. Берега рек и ручьёв, сырые луга, болота, сырые моховые тундры. Спорадически в Л, до 820 м над ур. м.

Carex sordida Heurck et Muell. Arg. – Осока грязноватая. В пойменных лесах у р. Киревны. Довольно часто в Л.

Carex vaginata Tausch subsp. **quasivaginata** (С.В. Clarke) Malyshev (*C. quasivaginata* С.В. Clarke). – Осока влагалищевидная. Мелкобугристые кустарничково-травяные тундры, луговины по окраинам крупнокаменистых осыпей. Редко в СА-А, до 900 м над ур. м.

Carex vanheurckii Muell. Arg. – Осока Ван-Хьюрка. Сухие редкостойные каменноберёзовые леса, сухие луговины по окраинам осыпей, скалы и каменистые склоны, кустарничковые и кустарничково-лишайниковые тундры. Спорадически в Л-А, до 870 м над ур. м.

Carex vesicata Meinsh. – Осока пузыреватая. Слабо тёплые болотца рядом с ручьём Термальным у Верхнекиреунских горячих ключей. Довольно часто в Л.

Eleocharis kamtschatica (С.А. Мей.) Ком. – Болотница камчатская. Осоково-моховые болота и термальные площадки в окрестностях Верхнекиреунских и Среднекиреунских горячих ключей. Редко в Л, но местами обильна.

Eleocharis palustris (L.) Roem. et Schult. – Болотница болотная. Болотные мочажины, мелководья озёр, травяные болотца у горячих ключей (с едва тёплыми водами). Довольно часто в Л, местами образует заросли.

Eriophorum gracile Koch – Пушица стройная. Осоково-моховое болото в долине ручья в окрестностях Верхнекиреунских горячих ключей. Редко в Л, но местами обильна.

Fimbristylis ochotensis (Meinsh.) Ком. – Фимбристилис охотский. Термальные площадки Верхне-Киреунских горячих ключей. Часто.

Scirpus microcarpus С. Presl. – Камыш мелкоплодный. Осоковое болото в окрестностях Верхнекиреунских горячих ключей. Редко в Л.

Juncaceae – Ситниковые

Juncus beringensis Buchenau – Ситник берингийский. Берега горных рек, ручьев и ключиков, нивальные лужайки и мелкобугристые субальпийские низкотравные луга, днища временных водотоков, горные тундры, сырые каменистые склоны. Довольно часто в СА-А, до 1500 м над ур. м.

Juncus biglumis L. – Ситник двухчешуйный. Сырые суглинистые и мелкозёмистые проплешины на горных тундрах. Спорадически в СА-А, около 800-1000 м над ур. м.

Juncus bufonius L. – Ситник жабий. У жилья и по тропам возле горячих ключей. Спорадически в Л.

Juncus castaneus Smith subsp. **leucochlamys** (Zing. ex V. Krecz.) Hult. (*J. leucochlamys* Zing. ex V. Krecz.). – Ситник белооберточный. Осоково-моховое болото в долине ручья в окрестностях Верхнекиреунских горячих ключей. Редко в Л.

Juncus filiformis L. – Ситник нитевидный. Сырые луга, осоковые болота. спорадически в Л.

Juncus haenkei E. Mey. – Ситник Генке. Осоковое болото в долине ручья в окрестностях Верхнекиреунских горячих ключей. Редко в Л, но местами обилен.

Luzula arcuata (Wahlenb.) Sw. subsp. **unalaschkensis** (Buchenau) Hult. (*L. camtschadalorum* (Sam.) Gorodk. ex Kryl., *L. unalaschkensis* (Buchenau) Satake). – Ожика уналашкинская. Тундровые и каменистые склоны, сырые замоховелые уступы скал, днища временных водотоков и каменные осыпи. Редко в СА, часто в А, до 1765 м над ур. м.

Luzula multiflora (Ehrh. ex Retz.) Lej. – Ожика многоцветковая. Опушки каменноберезников, заросли кустарников, луга, болота, каменистые склоны и кустарничковые тундры, сырые замоховелые уступы скал. Редко в Л, более часто в СА-А, до 1400 м над ур. м.

Luzula oligantha Sam. – Ожика малоцветковая. Опушки стланиковых зарослей и травянистые склоны вдоль них, заросшие осыпи. Спорадически в СА, местами обычна.

Luzula parviflora (Ehrh.) Desv. – Ожика малоцветковая. На моховой подушке у тёплого ручья (Верхнекиреунские горячие ключи). Спорадически в Л.

Luzula rufescens Fisch. ex E. Mey. var. **macrocarpa** Buchenau (*L. plumosa* E. Mey.). – Ожика крупноплодная. Каменноберёзовые леса, разнотравные луга. Спорадически в Л.

Colchicaceae – Безвременниковые

Tofieldia coccinea Richards. – Тофельдия ярко-красная. Горные тундры, до 1500 м. Часто в А.

Veratrum oxysepalum Turcz. – Чемерица остродельная. Каменноберёзовые леса, луга, заросли кустарников, нивальные лужайки, до 900 м. Часто в Л-СА.

Liliaceae – Лилиевые

Fritillaria camtschaticensis (L.) Ker-Gawl. – Рябчик камчатский. Разнотравные луга и лесные опушки, до 750 м. Довольно часто в Л-СА.

Lilium debile Kittlitz – Лилия слабая. Каменноберёзовые леса, разнотравные луга. До 700 м. Довольно часто в Л-СА.

Lloydia serotina (L.) Reichenb. – Ллойдия поздняя. Травянистые склоны, нивальные лужайки, скалы, горные тундры, до 1400 м. Спорадически в Л-СА (на скалах), часто в А.

Alliaceae – Луковые

Allium ochotense Prokh. – Лук охотский. Каменноберёзовые леса, разнотравные луга, до 700 м над ур. м. Спорадически в Л, редко в СА.

Allium schoenoprasum L. – Лук скорода. Слабо прогретые термальные площадки с избыточным увлажнением. Спорадически, местами – обычен и обилен.

Allium strictum Schard. – Лук торчащий. Каменистые склоны и осыпи, скалы, сухие луга и травянистые склоны, сухие термальные площадки, до 1000 м над ур. м. Спорадически в Л-А.

Asparagaceae – Спаржевые

Maianthemum dilatatum (Wood) Nels. et Macbr. – Майник широколистный. Каменноберёзовые леса, высокотравные луга, заросли ольховника, до 800 м над ур. м. Часто в Л-СА.

Streptopus amplexifolius (L.) DC. – Стрептопус стеблеобъемлющий. Под пологом зарослей лабазника камчатского, у ручьёв, в каменноберезниках и зарослях ольховника. Спорадически в Л-СА, до 800 м над ур. м.

Trilliaceae – Триллиумовые

Trillium camtschaticense Ker-Gawl. – Триллиум камчатский. Каменноберёзовые леса, заросли лабазника камчатского, до 700 м над ур. м. Редко в Л.

Iridaceae – Ирисовые

Iris setosa Pall. ex Link – Ирис щетинистый. Каменноберёзовые леса (спорадически), разнотравные луга, болота, термальные площадки, заросли кустарниковых ив, берега ручьёв и озёр, временные водотоки на горных тундрах, до 1000 м. Довольно часто в Л-А.

Orchidaceae – Орхидные

Corallorhiza trifida Chatel. – Ладьян трехнадрезанный. Каменноберезники, пойменные ольшаники, тундровые склоны в СА, до 800 м над ур. м., редко.

Cypripedium yatabeanum Makino – Башмачок Ятабе. Каменноберёзовые леса и их опушки, разнотравные луга, луговинные тундры. Часто и обильно в Л, очень редко в А, до 800 м. над ур.м. Окраска венчиков широко варьирует от фоновой бледно-желтоватой со светло-коричневыми пятнами до резко контрастной с тёмно-коричневыми пятнами. Изредка встречаются растения с грязно-розоватой фоновой окраской венчиков.

Dactylorhiza aristata (Fisch. ex Lindl.) Soo – Пальчатокоренник остистый. Опушки каменноберезовых лесов, пойменные ольшаники, разнотравные луга, луговинные тундры (Л-А, до 870 м над ур. м.).

Epipactis papillosa Franch. et Savat. – Дремлик сосочковый. Долинные каменноберезники и ольшаники. Редко в Л.

Listera cordata (L.) R. Br. – Тайник сердцелистный. Каменноберезовые леса, замоховелые каменистые склоны в СА, до 700 м. Спорадически.

Malaxis monophyllos (L.) Sw. – Стагачка однолистная. Разнотравные луга у реки, замоховелые травертиновые отложения у тёплого источника. Очень редко.

Neottia asiatica Ohwi – Гнездовка азиатская. Пойменный лес из ольхи волосистой в долине р. Киревны. Спорадически, местами обычна.

Platanthera camtschatica (Cham. et Schlecht.) Makino – Любка камчатская. Под пологом зарослей лабазника камчатского в пойме р. Киревны и по долинам ручьёв. Редко в Л.

Platanthera chorisiana (Cham.) Reichenb. (*P. ditmariana* Kom.). – Любка Хориса. Каменноберезовые леса, заросли лабазника камчатского, термальные площадки, разнотравные луга по окраинам болот. Спорадически в Л.

Platanthera convallariifolia Fisch. ex Lindl. – Любка ландышелистная. Сырые луга и окраины болот в окрестностях Верхнекиреунских горячих ключей. Спорадически в Л.

Salicaceae – Ивовые

Chosenia arbutifolia (Pall.) A. Skvorts. – Чозения толокнянколистная. Пойменные леса по галечникам крупных рек, до 700 м над ур. м. Часто.

Populus suaveolens Fisch. s.l. – Тополь душистый. Наиболее обычен в пойменных лесах, местами доминирует в них, образуя монодоминантные тополёвники.

Salix arctica Pall. s.l. (*S. crassijulis* Trautv.). – Ива арктическая. Каменноберёзовые редколесья на экотоне верхней границы леса, окраины стланиковых зарослей, горные тундры, нивальные лужайки, альпийские пустоши, щебнистые осыпи, разнотравные субальпийские луга, до 1600 м. Часто и обильно в СА-А, более редко в Л.

Salix caprea L. – Ива козья. Каменноберёзовые леса. Спорадически в Л.

Salix chamissonis Anderss. – Ива Шамиссо. Берега ручьёв, сырые кустарничковые тундры, нивальные лужайки и окраины снежников, ложбины временных водотоков, до 1500 м над ур. м. Часто в СА-А.

Salix erythrocarpa Kom. – Ива красноплодная. Горные тундры, каменистые склоны и осыпи, около 870-1750 м над ур. м. Часто в А.

Salix hastata L. – Ива копьевидная. В зарослях кустарниковых ив у опушки каменноберезника на экотоне верхней границы леса. Спорадически в Л.

Salix phlebophylla Anderss. – Ива жилколистная. Близ нивального ручья по каменистой горной тундре на плоском уступе водораздела. Редко в А, около 1400-1500 м над ур.м.

Salix polaris Wahlenb. – Ива полярная. Сырые горные тундры, замоховелые уступы скал и берега горных ручьёв, нивальные лужайки и днища временных водотоков. Спорадически в А, около 1200-1720 м над ур. м., местами обычна и обильна.

Salix pulchra Cham. – Ива красивая. Образует группы зарослей по опушкам каменноберезников и на экотоне верхней границы леса, по окраинам сырых лугов и болот, бугристым сухим лугам надпойменных террас. Часто в Л-СА, где является одним из обычных видов.

Salix reptans Rupr. – Ива ползучая. Луговины на горном склоне. Редко в А, около 1200 м над ур. м.

Salix reticulata L. – Ива сетчатая. Горные тундры, обочины временных водотоков. Редко в СА, часто в А, до 1600 м над ур. м.

Salix schwerinii E. Wolf. – Ива Шверина. Берега рек и озёр, пойменные леса, кустарничковые тундры на сухих надпойменных террасах. Часто в Л, до 630 м над ур. м,

Salix sphenophylla A. Skvorts. – Ива клинолистная. Каменистые кустарничково-лишайниковые горные тундры. Часто в СА-А, до 1500 м над ур. м.

Salix tschuktschorum A. Skvorts. – Ива чукчей. Скалы, каменистые склоны, крупнокаменистые осыпи и россыпи, кустарничково-лишайниковые тундры, до 1750 м. Редко в Л, часто в СА-А, где является одним из наиболее обычных и обильных видов.

Salix udensis Trautv. et Mey. – Ива удская. Наиболее обычное дерево пойменных зарослей по берегам рек и ручьев, более редко - в долинных лесах, на лугах и кустарничковых тундрах в Л, в виде кустов встречается спорадически в СА в ложбинах по горным склонам.

Betulaceae – Березовые

Alnus fruticosa Pall. – Ольха кустарниковая, ольховник. Произрастает иногда отдельными группами в каменноберёзовых лесах, в субальпийском поясе образует густые монодоминантные заросли, в альпийском поясе распространена в укрытых от ветра местах, в виде отдельных кустов или низких, распластанных на почве зарослей.

Alnus hirsuta (Spach) Turcz. ex Rupr. – Ольха волосистая. Пойменные леса в долинах крупных рек, окраины сырых лугов. Встречается в качестве примеси в ивняках, тополёвниках и чозениевых лесах, иногда образует монодоминантные заросли. В Л, до 700 м над ур. м.

Betula ermanii Cham. – Береза Эрмана. Основная лесообразующая порода, небольшие рощи встречаются на верхней границе леса, около 600-800 м над ур. м.

Betula exilis Sukacz. – Береза тощая. Кустарничково-луговинные тундры, около 800-1000 м над ур. м. Довольно

часто в СА-А, на ерниковых тундрах является одним из доминантов.

Urticaceae – Крапивные

Urtica platyphylla Wedd. – Крапива плосколистная. Пойменные леса (один из содоминантов травяного яруса) и луга, берега ручьев, заросли крупнотравья, ложбины временных водотоков, подножия скал. Часто в Л, редко в СА.

Polygonaceae – Гречишные

Acetosa lapponica (Hiit.) Holub (*Rumex lapponicus* (Hiit.) Czernov). – Щавель лапландский. Каменноберезники, опушки зарослей ольховника, разнотравные луга, галечники рек, нивальные лужайки и луговинные тундры, до 800 м. Часто в Л-СА.

Acetosella vulgaris (Koch) Fourr. (*Rumex acetosella* L.). – Щавелёк обыкновенный. У жилья и возле троп, спорадически в Л.

Aconogonon tripterocarpum (A. Gray) Nara (*Polygonum tripterocarpum* A. Gray.). – Таран трёхкрылоплодный. Опушки стланиковых зарослей, субальпийские луга, кустарничковые и каменистые тундры, нивальные лужайки. Редко в Л, часто в СА-А, до 1470 м над ур. м.

Bistorta plumosa (Small.) D. Löve (*Polygonum plumosum* Small.). – Змеевик перистый. Сырые луговинные и кустарничковые тундры, до 1000 м. Редко в СА, часто в А.

Bistorta vivipara (L.) S.F. Gray (*Polygonum viviparum* L.). – Змеевик живородящий. Каменноберёзовые леса и разнотравные луга, заросли кустарников, болота, горные тундры, до 1400 м над ур. м. Очень часто в Л-А.

Fallopia convolvulus (L.) A. Löve (*Polygonum convolvulus* L.). – Гречишка вьюнковая. У жилья, на сухих термальных площадках и суглинистых склонах возле троп. Редко.

Koenigia islandica L. – Кенигия исландская. На сыром илистом дне пересохшего озера в А, около 850 м над ур. м.

Oxyria digyna (L.) Hill – Кисличник двухстолбиковый. Галечники горных рек и ручьёв, каменистые склоны и осыпи,

склоны во временные водотоки, нивальные лужайки, сырые и каменистые горные тундры. Часто в СА-А, до 1800 м над ур. м.

Polygonum aviculare L. – Спорыш птичий. У жилья. Редко в Л.

Chenopodiaceae – Маревые

Chenopodium album L. – Марь белая. У жилья, на сухих термальных площадках. Редко.

Caryophyllaceae – Гвоздичные

Cerastium holosteoides Fries – Ясколка костенецovidная. У жилья и троп, на сухих термальных площадках. Спорадически в Л.

Minuartia macrocarpa (Pursh) Ostenf. – Минуарция крупно-плодная. Горные тундры, сухие каменистые участки. Довольно часто в А, до 1750 м над ур. м.

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl – Мерингия бокоцветная. Леса, заросли кустарников, термальные площадки, тундровые и луговые склоны. Часто в Л-СА, до 800 м над ур. м,

Sagina saginoides (L.) Karst. – Мшанка мшанковидная. Галечники горных рек и ручьёв, лавовые потоки. Спорадически в Л-А, до 1100 м над ур. м.

Silene vulgaris (Moench) Garcke (*Oberna behen* (L.) Ikonn.). – Смолевка обыкновенная. У жилья. Редко в Л.

Stellaria calycanta (Ledeb.) Bong. – Звездчатка чашечко-цветковая. Берега рек и ручьёв. Часто в Л-СА, редко в А.

Stellaria eschscholtziana Fenzl – Звездчатка Эшшольтца. Каменистые горные тундры, лавовые потоки. Спорадически в А, около 1400-1760 м над ур. м.

Stellaria fenzlii Regel – Звездчатка Фенцля. Галечники в поймах рек, заросли ольхового стланика, каменнобережки. Спорадически в Л-СА, до 800 м над ур. м.

Stellaria laeta Richards. – Звездчатка яркая. Каменистые склоны и осыпи, русла сухих ручьёв. Редко в СА-А.

Stellaria media (L.) Vill. – Звездчатка средняя. У жилья. Редко.

Stellaria radians L. (*Fimbripetalum radians* (L.) Ikonn.). – Звездчатка лучистая. Пойменные ивняки и сырые луга. Довольно часто в Л.

Ranunculaceae – Лютиковые

Aconitum delphinifolium DC. – Борец живокостнолистный. Разнотравные луга у опушек каменноберезников близ верхней границы леса, нивальные лужайки и луговинные тундры, опушки зарослей ольхового стланика, кустарничковые тундры. Редко в Л, часто в СА-А, до 850 м над ур. м, наиболее обычен в изреженных низкорослых зарослях ольховника.

Aconitum fischeri Reincheb. – Борец Фишера. Каменноберёзовые леса, разнотравные луга, пойменные ивняки. Часто в Л-СА, до 700 м над ур. м.

Actaea erythrocarpa Fisch. – Воронец красноплодный. В каменноберезнике с ольховником. Редко в Л.

Anemone narcissiflora L. s.l. (*Anemonastrum sibiricum* (L.) Holub). – Ветреница нарциссоцветковая. Каменноберёзовые редколесья, скалы, низкотравные луга, горные тундры. Редко в Л, очень часто в СА (преобладают растения с соцветиями до 5-6 цветков) и в А (часто встречаются 1-2-цветковые растения, наряду с многоцветковыми), до 1400 м над ур. м.

Anemone richardsonii Hook. – Ветреница Ричардсона. Травянистые и сырые замоховелые каменистые склоны временных водотоков. Спорадически в Л-СА, до 800 м над ур. м.

Atragene ochotensis Pall. – Княжик охотский. Леса, заросли кустарников, скалы, каменистые склоны и крупнообломочные осыпи. Часто в Л, редко в СА, до 800 м над ур. м.

Clematis fusca Turcz. – Ломонос бурый. Сухие разнотравные луга и каменистые склоны в Л, спорадически.

Coptis trifolia (L.) Salisb. – Коптис трехлистный. Тундровый склон в СА, около 800 м над ур. м., редко.

Delphinium brachycentrum Ledeb. – Живокость короткошпорцевая. Субальпийские луга, окраины осыпей, опушки зарослей ольховника и *Salix pulchra*, галечники и берега горных ручьев, каменистые и тундровые склоны. Спорадически в Л-СА, до 1100 м над ур. м.

Ranunculus altaicus Laxman subsp. **sulphureus** (Soland) Kadota – Лютик серножелтый. Нивальные лужайки, берега горных ручьев, днища временных водотоков, мелкобугристые кустарничково-травяные тундры (в понижениях между бугорками и воронках). Часто в СА-А, до 1300 м над ур. м.

Ranunculus eschscholtzii Schlecht. – Лютик Эшшольца. Нивальные лужайки, мелкобугристые кустарничково-травяные тундры, берега горных ручьёв. Спорадически в СА-А, до 1600 м над ур. м.

Ranunculus monophyllus Ovcz. – Лютик однолистный. В зарослях лабазника камчатского под ивняками и камменноберезниками. Спорадически в Л.

Ranunculus nivalis L. – Лютик снежный. Нивальные лужайки, днища временных водотоков, мелкобугристые горные тундры. Редко в СА, часто в А, до 1500 м над ур. м.

Ranunculus propinquus С.А. Mey. – Лютик близкий. У троп в камменноберёзовых лесах, по сухим термальным площадкам. Спорадически в Л.

Ranunculus pygmaeus Wahlenb. – Лютик крошечный. Нивальные лужайки, сырые замоховелые скалы, влажные замоховелые берега горных ручьёв и ключиков. Редко в Л, часто в СА-А, до 1760 м над ур. м.

Ranunculus repens L. – Лютик ползучий. Берега ручьёв, рек и озёр, сырые луга, термальные площадки. Часто в Л.

Ranunculus subcorymbosus Kom. – Лютик щитковидный. Приречные ивняки, луга, термальные площадки. Спорадически в Л-А.

Thalictrum alpinum L. – Василистник альпийский. Субальпийские низкотравные луга, кустарничковые и луговинные тундры. Часто, местами – обильно, до 1000 м над ур. м.

Thalictrum contortum L. – Василистник скрученный. Разнотравные луга на сухих надпойменных террасах речных долин. Редко в Л.

Thalictrum minus L. s.l. – Василистник малый. Леса, луга, заросли кустарников, каменистые склоны у скал, кустарничковые тундры, термальные площадки. Часто в Л-СА, редко в А, до 800 м над ур. м.

Trollius membranostylis Hult. – Купальница перепончатостолбиковая. Травянистые и замоховелые склоны временных водотоков, субальпийские разнотравные луга, прогалины в камменноберезниках, бугристые кустарничково-травяные тундры (в понижениях между бугорками). Редко в А и, в Л, часто в СА, до 1050 м над ур. м.

Paraveraceae – Маковые

Papaver alboroseum Hult. – Мак бело-розовый. Вулканические шлаковые осыпи и россыпи, лавовые потоки. Редко в А, до 1500 м над ур. м.

Brassicaceae – Капустные

Arabis hirsuta (L.) Scop. – Резуха волосистая. В зарослях высокотравья на склонах в долину реки, на речных галечниках, субальпийских лугах. Спорадически в Л-СА. Несколько более обычным, чем типовой подвид является subsp. **stelleri** (DC.) Hult. (*A. stelleri* DC.).

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. – Пастушья сумка обыкновенная. У жилья. Редко.

Cardamine bellidifolia L. – Сердечник маргаритколистный. Каменистые горные тундры, нивальные лужайки, щебнистые и шлаковые осыпи и россыпи, замоховелые уступы скал и каменистых склонов, берега горных ручьёв. Редко в СА, более часто в А, около 700-1760 м над ур.м.

Cardamine pratensis L. – Сердечник луговой. Среди разнотравья у берега тундрового озера. Редко в А, около 870 м над ур. м.

Cardamine regeliana Miq. – Сердечник Регеля. Берега рек, ручьёв и болотных ключиков, термальные площадки, днища временных водотоков. Довольно часто в Л, до 800 м над ур. м. У выходов Верхнекиреунских горячих ключей собрана низкорослая форма с простыми прикорневыми и стеблевыми листьями.

Cardamine umbellata Greene – Сердечник зонтичный. Берега рек и ручьёв, замоховелые берега ключиков, заросшие сырые осыпи, травянистые и замоховелые склоны. Спорадически в Л-СА, до 800 м над ур. м.

Cardaminopsis lyrata (L.) Hiit. – Сердечниковидник лировидный. Каменноберёзовые леса и долинные ивняки, галечники в поймах рек и ручьёв, высокотравные и разнотравные луга, сухие термальные площадки, кустарничковые тундры, эродированные склоны, скалы и каменистые осыпи. Часто в Л-А, до 900 м над ур. м.

Cardaminopsis petraea (L.) Hiit. – Сердечниковидник каменный. Каменистые и суглинистые склоны в долину Верхне-Киреунских ключей. Спорадически в Л.

Draba lactea Adams – Крупка молочно-белая. На влажной замоховелой скале по правому берегу р. Киревны в её верхнем течении. В одном месте, в небольшом количестве, в СА.

Draba lonchocarpa Rydb. – Крупка длинноплодная. Каменистые тундровые и травянистые склоны, щебнистые и шлаковые осыпи, скалы. Спорадически в Л-А, до 1500 м над ур. м.

Ermania parryoides (Cham.) Botsch. – Эрмания парриевидная. Вулканические шлаковые осыпи и россыпи, лавовые потоки. Спорадически в А, до 1500 м над ур. м.

Rorippa palustris (L.) Bess. – Жерушник болотный. Берега рек и ручьёв, антропогенно измененные термальные площадки. Спорадически в Л.

Droseraceae – Росянковые

Drosera rotundifolia L. – Росянка круглолистная. Осоково-сфагновые болота, термальные площадки с избыточным увлажнением. Редко в Л.

Crassulaceae – Толстянковые

Rhodiola rosea L. – Родиола розовая. Низкотравные субальпийские луга и луговинные тундры, каменистые склоны временных водотоков, окраины каменистых осыпей, берега тундровых озёр на плато (по окраинам кустарничковых тундр и на травянистых лужайках), скалы. Наиболее обычна и обильна в верхней части СА (в разнообразных понижениях), реже встречается в Л и в А, около 600-1200 м над ур. м. У женских экземпляров цветки жёлтые, у мужских - красные. Окраска коробочек варьирует в широких пределах, от зелёных до чёрно-пурпуровых.

Sedum kamtschaticum Fisch. – Очиток камчатский. Скалы, зарастающие осыпи, южные редкотравные и каменистые склоны. Часто в Л, редко в СА.

Sedum telephium L. var. **purpureum** L. (*S. purpureum* (L.) Schult.). – Очиток пурпурный. Скалы, каменистые и суглини-

стые склоны, осыпи, галечники в поймах, сухие разнотравные луга в долинах, сухие термальные площадки. Часто в Л, редко в СА.

Saxifragaceae – Камнеломковые

Chrysosplenium alternifolium L. subsp. **sibiricum** (Ser. ex DC.) Hult. – Селезеночник сибирский. В поймах рек, по берегам ручьёв. Редко в Л.

Chrysosplenium rimosum Kom. – Селезеночник щелистый. У водопада на замоховелой влажной скале по правому берегу р. Киревны. В одном месте, в небольшом количестве, в СА.

Saxifraga cherlerioides D. Don – Камнеломка шерлериевидная. Скалы, каменистые склоны и осыпи, горные тундры. Довольно часто в Л-А, до 1600 м над ур. м.

Saxifraga foliolosa R. Br. – Камнеломка листочковая. Перевлажнённые берега нивальных ручейков по нагорным террасам. Редко в А, около 1400 м над ур. м.

Saxifraga funstonii (Small) Fedde – Камнеломка Фэнстона. Скалы, каменистые склоны и осыпи, лавовые потоки, горные тундры. Спорадически в Л-А, до 1750 м над ур. м.

Saxifraga merkii Fisch. ex Sternb. – Камнеломка Мерка. Каменистые осыпи и склоны, скалы, нивальные лужайки, горные тундры. Спорадически в А, около 1000-1700 м над ур. м.

Saxifraga nelsoniana D. Don s. str. – Камнеломка Нельсона. Берега рек, ручьёв и ключиков, заросли крупнотравья у ручьёв, скалы, каменистые и тундрово-луговинные склоны, днища временных водотоков, нивальные лужайки. Часто в Л-СА, более редко в А, до 1420 м над ур. м.

Saxifraga nelsoniana D. Don subsp. **porsildiana** (Calder et Savile) Hult. (*Saxifraga porsildiana* (Calder et Savile) Jurtz. et Petrovsky). – Камнеломка Порсильда. Берега горных ручьёв, окраины снежников, горные тундры, нивальные лужайки, сырые осыпи, скалы и каменистые склоны. Спорадически в СА, часто в А, до 1765 м над ур. м. Наиболее обычны растения с белыми цветками, но нередко встречается форма с более или менее ярко окрашенными розовыми лепестками.

Saxifraga nivalis L. – Камнеломка снежная. Скалы и каменистые склоны. Спорадически в Л-СА, до 800 м над ур. м.

Saxifraga rivularis L. s. l. (*Saxifraga hyperborea* R. Br.). – Камнеломка ручейная Берега горных ручьёв, сырые замоховелые скалы, переувлажнённые щебнистые склоны. Спорадически в СА-А.

Parnassiaceae – Белозоровые

Parnassia palustris L. – Белозор болотный. Болота, сырые луга, берега озёр и ручьёв, термальные площадки у горячих ключей. Спорадически в Л.

Grossulariaceae – Крыжовниковые

Ribes triste Pall. – Смородина печальная. Надпойменные террасы р. Киревны, пойменные и долинные леса, подножья скал. Спорадически в Л.

Rosaceae – Розоцветные

Aruncus dioicus (Walt.) Fern. (*A. kamtschaticus* (Maxim.) Rydb.). – Волжанка двудомная. Высокотравные и разнотравные луга в долинах, берега ручьёв и озёр, подножия скал, каменноберёзовые леса, заросли ольхового стланика, субальпийские луга и нивальные лужайки, скалы. Довольно часто в Л-СА, до 800 м над ур. м.

Dryas punctata Juz. (*D. kamtschatica* Juz.). – Дриада точечная. Горные тундры. Спорадически в А, местами обычна, около 1000-1620 м над ур. м.

Filipendula camtschatica (Pall.) Maxim. – Лабазник камчатский. Поймы рек и заросли крупнотравья (один из доминантов), термальные площадки у горячих ключей, прогалины среди каменноберёзовых лесов и зарослей кустарников, субальпийские луга. Часто в Л-СА, до 800 м над ур. м.

Geum aleppicum Jacq. – Гравилат алеппский. У жилья и по тропам, на сухих термальных площадках. В настоящее время довольно обычен возле Верхне-Киреунских ключей, но все растения носят некоторые следы гибридизации со следующим видом.

Geum macrophyllum Willd. – Гравилат крупнолистный. Пойменные леса, заросли крупнотравья по склонам речных террас. Спорадически в Л.

Novosieversia glacialis (Adams) F. Bolle – Новосиверсия ледяная. Горные тундры и каменистые склоны по гребням водоразделов. Редко (но местами обильно) в А, около 1200-1400 м над ур. м.

Potentilla fruticosa L. (*Dasiphora fruticosa* Rydb.; *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz). – Лапчатка кустарниковая. Низкотравные луга, кустарничковые тундры, скалы, сухие каменистые склоны и осыпи. Часто в СА-А, до 1100 м над ур. м.

Potentilla stolonifera Lehm. ex Ledeb. – Лапчатка побегоносная. Сухие термальные площадки, суглинистые склоны у терм, обочины троп. Наиболее обильна на вертолётной площадке, где образует сплошные заросли. В Л, только у терм (заносное?).

Potentilla vulcanicola Juz. – Лапчатка вулканическая. Скалы и каменистые склоны, щебнистые и шлаковые осыпи, горные тундры. Редко в А, около 1060-1600 м над ур. м.

Rosa amblyotis С.А. Мей. – Шиповник тупоушковый. Леса, разнотравные луга, заросли *Salix pulchra*, кустарничковые тундры, каменистые склоны и осыпи у подножия скал. Часто в Л, редко в СА, до 800 м над ур. м.

Rubus arcticus L. – Княженика. Каменноберёзовые леса, луга, болота, заросли кустарников, тундровые и каменистые склоны. Часто в Л-СА, более редко в А, до 870 м над ур. м.

Rubus idaeus L. subsp. **melanolasius** Focke. (*R. sachalinensis* Lévl.). – Малина чернокосматая. Каменноберёзовые леса, заросли ольхового стланика, крупнокаменистые осыпи, подножия скал. Спорадически в Л-СА, до 800 м над ур. м.

Sanguisorba officinalis L. – Кровохлебка лекарственная. Луга, луговинные и кустарничковые тундры, днища временных водотоков. Спорадически в Л-А, до 900 м над ур. м.

Sibbaldia procumbens L. – Сиббальдия лежачая. У снежников на нивальных лужайках и каменистых склонах, по днищам

временных водотоков (нередко образует здесь монодоминантные заросли). Спорадически в СА-А, до 1300 м над ур. м.

Sieversia pusilla (Gaertn.) Hult. – Сиверсия малая. Нивальные лужайки, окраины крупнокаменистых осыпей, горные тундры. Редко в СА, часто в А, до 1750 м над ур. м.

Sorbus sambucifolia (Cham. et Schlecht.) M. Roem. – Рябина бузинолистная. Каменноберёзовые леса, опушки стланиковых зарослей. Обычна и обильна в Л, реже в СА, до 800 м над ур. м.

Sorbus aucuparia L. subsp **sibirica** (Hedl.) Kryl. (*S. kamtschatcensis* Kom.). – Рябина сибирская. Долинные каменноберёзовые леса в среднем течении р. Киревны. Спорадически в Л.

Spiraea beauverdiana Scheid. – Таволга Бовера. Каменноберёзовые леса, стланиковые заросли, каменистые склоны и осыпи, скалы, кустарничковые тундры. Спорадически в Л, более часто в СА-А, до 1160 м над ур. м.

Spiraea media Fr. Schmidt – Таволга средняя. Закустаренные разнотравные луга по надпойменным террасам и сухие луговые склоны, сухие скалы и сухие термальные площадки. Часто в Л, реже в СА, до 800 м над ур. м.

Fabaceae – Бобовые

Astragalus alpinus L. – Астрагал альпийский. У скал, по каменистым склонам и зарастающим осыпям, на сухих лугах по надпойменным террасам, речных галечниках, днищах временных водотоков, в каменноберезниках, на кустарничковых тундрах. Спорадически в Л-А, до 1000 м над ур. м.

Hedysarum hedysaroides (L.) Schinz. et Thell. – Копеечник копеечниковидный. Каменноберёзовые редколесья и разнотравные луга на экотоне верхней границы леса, окраины каменистых осыпей и каменистые склоны, кустарничковые и луговинные тундры, нивальные лужайки. Редко в Л, довольно часто в СА-А, до 1000 м над ур. м.

Oxytropis exserta Jurtz. – Остролодочник выставяющийся. В расщелинах скал и каменистых склонов. Редко в СА, около 800 м над ур. м.

Oxytropis pumilio (Pall.) Ledeb. (*O. czukotica* Jurtz.). – Остролодочник карликовый. Каменистые и кустарничковые горные тундры, вулканические шлаковые россыпи. Часто в А, до 1720 м над ур. м.

Oxytropis revoluta Ledeb. – Остролодочник завернутый. Горные тундры, нивальные лужайки, каменистые осыпи и россыпи, замоховелые сырые скалы. Редко в СА, часто в А, до 1700 м над ур. м.

Trifolium repens L. – Клевер ползучий. У жилья. Часто.

Geraniaceae – Гераниевые

Geranium erianthum DC. – Герань волосистоцветковая. Леса, луга, заросли кустарников, термальные площадки у горячих ключей, кустарничковые и луговинные тундры, нивальные лужайки, каменистые склоны и скалы. Очень часто в Л-СА, реже в А, до 1000 м над ур. м.

Oxalidaceae – Кислицевые

Oxalis acetosella L. – Кислица обыкновенная. Каменноберезовые леса, замоховелые подножья приречных скал. Редко в Л.

Empetraceae – Шикшевые

Empetrum nigrum L. s.l. (*E. sibiricum* V. Vassil., *E. androgynum* V. Vassil.). – Шикша, или водяника черная. Кустарничковые тундры, опушки стланниковых зарослей. Спорадически в СА-А, до 1400 м над ур. м.

Balsaminaceae – Бальзаминовые

Impatiens noli-tangere L. – Недотрога обыкновенная. В поймах по берегам рек и ручьёв, у выходов горячих ключей среди крупнотравья. Редко в Л.

Violaceae – Фиалковые

Viola biflora L. – Фиалка двухцветковая. Леса, луга, заросли кустарников, каменистые склоны и осыпи, берега ручьёв. Часто в Л-СА, до 800 м над ур. м.

Viola epipsiloides A. et. D. Löve – Фиалка сверху-голенькая. Леса, заросли кустарников, субальпийские низкотравные луга,

болота, замоховелые берега ручьёв, термальные площадки у горячих ключей, нивальные лужайки и луговинные тундры, травянистые склоны и днища временных водотоков. Часто в Л-А, до 1000 м над ур. м.

Viola langsдорфii Fisch. ex Ging. – Фиалка Лангсдорфа. Субальпийские разнотравные луга. Спорадически в СА, около 800 м над ур. м.

Viola sacchalinensis Boissieu – Фиалка сахалинская. Леса, опушки зарослей ольховника, сухие луговые и каменистые склоны, окраины каменных осыпей, галечники рек и ручьёв, русла временных водотоков. Довольно часто в Л-А, до 850 м над ур. м.

Viola selkirkii Pursh ex Goldie – Фиалка Селькирка. Пойменные леса, заросли крупнотравья и ольховника. Спорадически в Л.

Thymelaeaceae – Волчниковые

Daphne kamtschatica Maxim. – Волчник камчатский. Долинные каменноберёзовые леса в среднем течении р. Киревны. Спорадически.

Onagraceae – Ослинниковые

Chamerion angustifolium (L.) Holub – Хамерион узколистный. Леса, луга, заросли кустарников, луговинные и кустарничковые тундры, каменистые склоны. Часто и обильно в Л-СА, спорадически в А, до 1000 м над ур. м.

Chamerion latifolium (L.) Holub – Хамерион широколистный. Берега горных рек и ручьёв, опушки зарослей ольховника, днища временных водотоков, эродированные тундровые склоны, скалы. Спорадически в СА-А, до 1500 м над ур. м.

Circaea alpina L. – Двулепестник альпийский. Под пологом зарослей лабазника камчатского, у ручьёв, в пойменных лесах. Спорадически в Л.

Epilobium alpinum L. – Кипрей альпийский. Нивальные лужайки и окраины снежников, берега горных ручьёв, днища временных водотоков, замоховелые уступы сырых скал. Спорадически в СА-А, до 900 м над ур. м.

Epilobium glandulosum Lehm. (*E. bifarium* Kom.). – Кипрей железистый. Берега ручьёв, ключики на болотах, термальные площадки у горячих ключей. Спорадически в Л, до 670 м над ур. м.

Epilobium hornemannii Reichenb. – Кипрей Хорнеманна. У ключиков, по берегам ручьёв, галечникам рек, в пойменных лесах из ольхи волосистой, на сырых эродированных склонах. Спорадически в Л-СА, до 1200 м над ур. м.

Epilobium palustre L. – Кипрей болотный. Берега ручьёв и рек, болота. Спорадически в Л.

Apiaceae – Сельдерейные

Angelica genuflexa Nutt. ex Torr. et Gray – Дудник преломлённый. Берега рек и ручьёв, пойменные леса, сырые луга, окраины болот, изредка – каменноберезники. Часто в Л, редко в СА, до 900 м над ур. м.

Angelica gmelinii (DC.) M. Pimen. – Дудник Гмелина. Лесные опушки (близ верхней границы леса), разнотравные луга, опушки стланиковых зарослей. Спорадически в Л-СА, до 700 м над ур. м.

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. – Морковник лесной. Пойменные леса (особенно обилен в чозениевых лесах), берега рек и ручьёв, высокотравные луга. Спорадически в Л.

Bupleurum triradiatum Adams ex Hoffm. – Володушка трехлучевая. Горные тундры, каменистые склоны. Часто в А, около 800-1750 м над ур. м.

Cicuta virosa L. – Вех ядовитый. В поймах рек и ручьёв (преимущественно в местах с подтоком термальных вод). Спорадически в Л, местами – довольно обильно.

Heracleum lanatum Michx. – Борщевик шерстистый. Луга, леса, заросли крупнотравья, берега ручьёв и рек, ложбины временных водотоков, опушки кустарниковых зарослей. Часто в Л, реже в СА, до 800 м над ур. м.

Pleurospermum uralense Hoffm. – Реброплодник уральский. Каменноберёзовые леса, разнотравные луга, заросли кустарниковых ив. Спорадически в Л.

Tilingia ajanensis Regel et Til. – Тилингия аянская. Низкотравные лужайки, замоховелые окраины крупнокаменистых

осыпей, кустарничковые тундры, днища временных водотоков. Редко в СА, часто в А, до 1000 м над ур. м.

Ericaceae – Вересковые

Andromeda polifolia L. – Подбел многолистный. Болота, луговинные и кочкарные тундры. Спорадически в Л-СА, до 900 м над ур. м.

Arctous alpina (L.) Niedenzu – Арктоус альпийский. Кустарничковые и каменистые тундры. Редко в СА, часто в А, до 1720 м над ур. м.

Bryanthus gmelinii D. Don. – Бриантус Гмелина. Кустарничковые и каменистые горные тундры. Спорадически в А, около 870 м над ур. м.

Cassiope lycopodioides (Pall.) D. Don. – Кассиопея плауновидная. Горные тундры, нивальные лужайки, шлаковые россыпи, лавовые потоки. Довольно часто в А, до 1720 м над ур. м.

Harrimanella stellerana (Pall.) Cov. – Гарриманелла Стеллера. Нивальные лужайки, днища временных водотоков, сырые тундровые склоны. Спорадически в СА-А, около 1000-1250 м над ур. м.

Ledum palustre L. subsp. **decumbens** (Ait.) Hult. (*L. decumbens* (Ait.) Lodd. ex Steud.). – Багульник стелющийся. Опушки стланиковых зарослей, каменистые и кустарничковые тундры, зарастающие лавовые потоки. Спорадически в Л-А, до 1600 м над ур. м.

Loiseleuria procumbens (L.) Desv. – Луазелеурия лежащая. Кустарничковые и каменистые тундры, сырые замоховелые уступы скал. Редко в Л, более часто в А, до 1500 м над ур. м.

Orthilia secunda (L.) House – Бокоцветка однобокая. Каменноберёзовые и пойменные тополёвые леса. Довольно часто в Л, до 750 м над ур. м.

Phyllodoce aleutica (Spreng.) Heller – Филлодоце алеутская. Нивальные лужайки. Редко в СА-А. Более обычными (и обильными) в местах залеживания снега являются гибриды со следующим видом.

Phyllodoce caerulea (L.) Bab. – Филлодоце голубая. Кустарничковые, луговинные и каменистые тундры, мелкобугристые низкотравные луга, нивальные лужайки, замоховелые уступы

сырых скал, днища временных водотоков, лавовые потоки. Часто в СА-А, около 800-1750 м над ур. м.

***Pyrola incarnata* (DC.) Freyn** – Грушанка мясокрасная. Каменноберёзовые леса, кустарничковые тундры, низкотравные луга на речных террасах, зарастающие осыпи. Довольно часто в Л-СА, реже в А, до 1420 м над ур. м.

***Pyrola minor* L.** – Грушанка малая. Каменноберёзовые леса, пойменные леса из ольхи волосистой в долине р. Киревны, луговинные мелкобугристые тундры. Спорадически в Л-А, до 1300 м над ур. м.

***Rhododendron aureum* Georgi** – Рододендрон золотистый. Заросли кедрового стланика и их опушки, мелкобугристые субальпийские низкотравные луга, нивальные лужайки, кустарничковые и каменистые тундры, сырые замоховелые уступы скал. Часто в СА-А, до 1500 м над ур. м.

***Rhododendron camtschaticum* Pall.** – Рододендрон камчатский. Нивальные лужайки, мелкобугристые субальпийские низкотравные луга, луговинные, кустарничковые и каменистые тундры, днища временных водотоков. Спорадически в СА, обычен и обилен в А, до 1500 м над ур. м.

***Vaccinium uliginosum* L.** – Голубика обыкновенная. Каменноберёзовые леса, кустарниковые заросли, низкотравные луга, болота, кустарничковые и каменистые тундры. Часто в Л-А, до 1400 м над ур. м.

***Vaccinium vitis-idaea* L. s.l. (*V. minor* (Lodd.) Worosch., *Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avror., *R. minor* (Lodd.) Avror.).** – Брусника обыкновенная. Берёзовые леса, заросли кедрового стланика, кустарничковые и каменистые тундры, каменистые склоны и зарастающие осыпи. Часто в Л-А, до 1620 м над ур. м.

***Vaccinium vulcanorum* Kom.** – Голубика вулканическая. Кустарничковые ветробойные тундры, каменистые склоны, уступы скал. Редко в А, около 1100-1620 м над ур. м.

Diapensiaceae – Диапенсиевые

***Diapensia obovata* (Fr. Schmidt) Nakai** – Диапенсия обратно-яйцевидная. Нивальные лужайки, днища временных водотоков, кустарничковые, каменистые и лишайниковые горные

тундры, скалы и каменистые осыпи. Редко в СА, часто в А, до 1730 м над ур. м.

Primulaceae – Первоцветные

Primula cuneifolia Ledeb. – Первоцвет клинолистный. Нивальные лужайки, луговинные и кустарничковые тундры, замоховелые уступы скал, склоны в ложбины временных водотоков. Спорадически в СА, более часто в А, до 1130 м над ур. м.

Primula nutans Georgi (*P. sibirica* Jacq.). – Первоцвет поникающий или сибирский. По окраинам слабо прогретых термальных болот у Малых Киреунских горячих ключей. Редко в Л, но местами – обильно.

Trientalis europaea L. subsp. **arctica** (Fisch. ex Hook.) Hult. – Седмичник арктический. Леса, луга, болота, заросли кустарников, кустарничковые тундры. Часто в Л-СА, до 900 м над ур. м.

Gentianaceae – Горечавковые

Gentiana glauca Pall. – Горечавка сизая. Субальпийские низкотравные луга, луговинные и кустарничковые тундры. Часто в СА-А, около 700-1400 м над ур. м. Растения с желтоватыми цветками встречаются даже чаще, чем растения с типичной синей окраской цветков.

Menyanthaceae – Вахтовые

Menyanthes trifoliata L. – Вахта трехлистная. Болота, берега озёр. Редко в Л.

Polemoniceae – Синюховые

Polemonium acutiflorum Willd. ex Roem. et. Schult. – Синюха остролепестная. Берега горных ручьёв и озёр, переувлажнённые травянистые склоны и луговинные тундры. Редко в Л, спорадически в СА-А, до 900 м над ур. м.

Polemonium boreale Adams (*P. pulcherrimum*, non Hook.). – Синюха северная. Скалы, каменистые и мелкозёмистые склоны, окраины осыпей, лавовые потоки, галечники рек. Спорадически в Л-А, до 1400 м над ур. м.

Polemonium campanulatum (Th. Fries.) Lindb. fil. – Синюха колокольчиковая. Переувлажнённые субальпийские луговые склоны у ручьёв по бортам долин. Редко в Л-СА.

Boraginaceae – Бурачниковые

Eritrichium villosum (Ledeb.) Bunge – Незабудочник мохнатый. Нивальные лужайки, луговинные и кустарничковые тундры. Довольно часто в СА-А, около 800-1600 м над ур. м.

Mertensia pubescens (Roem. et Schult.) DC. – Мертензия опушённая. Берега горных рек и ручьёв, каменистые и травянистые склоны временных водотоков, скалы. Спорадически в Л-СА.

Myosotis caespitosa K.F. Schultz – Незабудка дернистая. Заболоченные берега ручьёв, термальные площадки у горячих ключей. Часто и обильно в Л.

Lamiaceae – Яснотковые

Galeopsis bifida Boenn – Пикульник двунадрезанный. У жилья и термальных площадок возле горячих ключей, у скал возле тропы. Спорадически в Л.

Mentha arvensis L. – Мята полевая. Образует обширные участки монодоминантных зарослей, как на слабо прогретых термальных площадках, так и просто на сырых холодных участках. Часто и обильно в Л у горячих ключей. По наблюдениям О.А. Чернягиной, мята активно заселяет участки термальных площадок с антропогенно нарушенным растительным покровом.

Stachys aspera Michx. – Чистец шероховатый. На сырых слабо прогретых склонах у термальных площадок. Спорадически в Л.

Scrophulariaceae – Норичниковые

Castilleja pallida (L.) Spreng. s.l. (*C. pavlovii* Rebr.). – Кас-тиллея бледная. Низкотравные луга, луговинные и кустарничковые тундры, нивальные лужайки, сырые замоховелые уступы скал. Часто в СА-А, около 660-1200 м над ур. м. Растения сильно варьируют по форме соцветий, причём на стеблях от одного корня встречаются короткие и длинные соцветия.

Lagotis glauca Gaertn. – Лаготис сизый. Окраины снежников, нивальные лужайки, луговинные и кустарничковые тундры, берега тундровых озёр, ложбины временных водотоков, сырые тундровые и каменистые склоны. Редко в СА, часто в А, около 800-1200 м над ур. м.

Pedicularis capitata Adams – Мытник головчатый. Луговинные и кустарничковые тундры, нивальные лужайки, берега нивальных ручейков, днища временных водотоков, каменистые склоны. Редко в СА, часто в А, около 700-1400 м над ур. м.

Pedicularis eriophora Turcz. – Мытник мохнатоодетый. Субальпийские низкотравные луга, луговинные, кустарничковые и мелкобугристые кустарничково-травяные тундры. Часто в СА-А, около 800-1750 м над ур. м.

Pedicularis labradorica Wirsing – Мытник лабрадорский. Кустарничковые тундры. Часто в СА-А, до 1000 м над ур. м.

Pedicularis lanata Willd ex Cham. et Schlecht. (*P. pallasii* Vved.). – Мытник мохнатый. Каменистые лишайниково-кустарничковые тундры по гребням гор и ветробойным склонам. Спорадически в А, около 900-1500 м над ур. м.

Pedicularis oederi Vahl – Мытник Эдера. Низкотравные субальпийские луга, нивальные лужайки, луговинные и кустарничковые тундры, сырые замоховелые уступы скал. Редко в СА, часто в А, до 1500 м над ур. м.

Pedicularis resupinata L. – Мытник перевёрнутый. Леса, луга, болота, заросли кустарников, берега ручьёв и озёр. Часто в Л, редко в СА, до 800 м над ур. м.

Pedicularis verticulata L. – Мытник мутовчатый. Леса, заросли кустарников, разнотравные луга, кустарничковые и луговинные тундры. Часто в Л-А, до 1200 м над ур. м.

Veronica americana Schwein. ex Penth. – Вероника американская. Берега рек и ручьёв, слаботёплые озёрки у горячих ключей, ключики по склонам. Довольно часто в Л.

Veronica grandiflora Gaerth. – Вероника крупноцветковая. Приречные галечники, скалы и каменистые склоны, окраины крупнокаменистых осыпей, нивальные лужайки, луговинные и

кустарничковые тундры. Редко в Л, часто в СА-А, до 1460 м над ур. м.

Orobanchaceae — Заразиховые

Boschniakia rossica (Cham. et Schlecht.) В. Fedtsch. — Бошнякия русская. Пойменные леса из ольхи волосистой, заросли ольховника. Редко в Л, более часто в СА, до 850 м над ур. м.

Plantaginaceae — Подорожниковые

Plantago asiatica L. — Подорожник азиатский. У жилья и по тропам, на термальных площадках. Довольно часто в Л.

Plantago major L. — Подорожник большой. У жилья и на термальных площадках. Редко в Л.

Rubiaceae — Мареновые

Galium boreale L. — Подмаренник северный. Леса, луга, заросли кустарников, скалы и каменистые склоны, окраины осыпей, кустарничковые и луговинные тундры. Часто в Л-А, до 1270 м над ур. м.

Galium kamtschaticum Stell. ex Schult. et Schult. fil. — Подмаренник камчатский. Под пологом зарослей лабазника камчатского и ольховника, в каменноберезниках. Спорадически в Л-СА, до 700 м над ур. м.

Galium trifidum L. — Подмаренник трехнадрезанный. Болота. Спорадически в Л.

Galium triflorum Michx. — Подмаренник трехцветковый. Пойменные леса из ольхи волосистой в долине р. Киревны. Спорадически в Л.

Caprifoliaceae — Жимолостные

Linnaea borealis L. — Линнея северная. Каменноберёзовые леса, стланиковые заросли, зарастающие осыпи. Часто в Л-СА, до 750 м над ур. м.

Lonicera caerulea L. (*L. kamtschatica* (Sevast.) Pojark.). — Жимолость голубая. Каменноберёзовые леса, разнотравные луга, заросли кустарников, каменистые осыпи, кустарничковые тундры. Очень часто в Л, редко в СА, до 980 м над ур. м.

Lonicera chamissoi Bunge ex P. Kir. – Жимолость Шамиссо. Каменноберёзовые леса, заросли кустарников. Часто в Л, редко в СА, до 800 м над ур. м.

Sambucus kamtschatica E. Wolf – Бузина камчатская. Долинные каменноберёзовые леса. Редко в Л.

Valerianaceae – Валериановые

Valeriana capitata Pall. ex Link. - Валериана головчатая. Субальпийские разнотравные луга, сырые луговинные, осоковые, моховые и кустарничковые тундры, нивальные лужайки. Спорадически в СА, довольно часто в А, около 730-1300 м над ур. м.

Campanulaceae – Колокольчиковые

Campanula lasiocarpa Cham. - Колокольчик волосистоплодный. Скалы, каменистые склоны и осыпи, травянистые склоны, нивальные лужайки, днища временных водотоков, кустарничковые тундры. Редко в СА, довольно часто в А, около 1300-1800 м над ур. м.

Asteraceae – Астровые

Antennaria dioica (L.) Gaertn. – Кошачья лапка двудомная. Кустарничковые тундры, каменистые склоны и окраины осыпей. Спорадически в СА, до 800 м над ур. м.

Antennaria dioiciformis Kom. – Кошачья лапка двудомно-видная. Кустарничковые и каменистые горные тундры (по окраинам мерзлотных проплешин), тундровые склоны по окраинам каменных осыпей. Редко в СА, спорадически в А, около 700-1460 м над ур. м. Наиболее обычны растения с одной корзинкой, но ближе к верхнему пределу распространения часто встречаются растения с 2-3 корзинками.

Arnica lessingii Greene – Арника Лессинга. Ветробойные каменистые и кустарничковые тундры. Спорадически в А, около 1000-1160 м над ур. м.

Artemisia arctica Less. – Полынь арктическая. Берёзовые редколесья близ верхней границы леса, опушки кустарниковых зарослей, низкотравные луга, днища временных водотоков, нивальные лужайки, кустарничковые и луговинные тундры,

каменистые склоны. Редко в Л, часто в СА-А, около 700-1500 м над ур. м.

Artemisia glomerata Ledeb. – Полынь скученная. Щебнистые и шлаковые осыпи и россыпи, лавовые потоки. Спорадически в А, до 1740 м над ур. м, местами - обычна.

Artemisia opulenta Ramp. – Полынь пышная. Каменноберёзовые леса, разнотравные луга, галечники рек, сухие термальные площадки. Довольно часто в Л, до 700 м над ур. м.

Cacalia hastata L. – Недоспелка копьевидная. Пойменные ивняки, каменноберёзовые леса, разнотравные и высокотравные луга. Спорадически в Л.

Cacalia kamtschatica (Maxim.) Kudo – Недоспелка камчатская. Каменноберёзовые леса и заросли ольховника. Спорадически в Л, до 800 м над ур. м.

Cirsium kamtschaticum Ledeb. – Бодяк камчатский. Леса, разнотравные луга, термальные площадки, заросли кустарников. Часто в Л-СА, до 800 м над ур. м.

Crepis chrysantha (Ledeb.) Froel. – Скерда золотистая. Каменистые склоны и осыпи, луговинные, кустарничковые и каменистые горные тундры. Редко в А, около 900-1400 м над ур. м.

Erigeron kamtschaticus DC. – Мелколепестник камчатский. Разнотравные луга, галечники рек и ручьёв, каменистые склоны и зарастающие осыпи. Спорадически в Л-СА, до 900 м над ур. м.

Erigeron thunbergii A. Gray – Мелколепестник Тунберга. Берега ручьёв, каменистые склоны и окраины зарастающих осей, нивальные лужайки, луговинные и кустарничковые тундры. Часто в СА-А, до 1500 м над ур. м.

Hieracium umbellatum L. – Ястребинка зонтичная. У скал на травянистых и каменистых склонах. Спорадически в Л.

Lepidotheca suaveolens (Pursh) Nutt. – Лепидотека душистая. У жилья. Редко в Л.

Leucanthemum vulgare Lam. – Нивяник обыкновенный. У жилья и троп. Редко.

Picris kamtschatica Ledeb. – Горчак камчатский. Разнотравные луга, лесные опушки, каменистые и суглинистые склоны и осыпи. Спорадически в Л, редко в СА, до 800 м над ур. м.

Saussurea oxyodonta Hult. – Соссюрея острозубчатая. Леса, луга, заросли кустарников, кустарничковые и луговинные тундры, Часто в Л-А, до 1000 м над ур.м.

Saussurea pseudo-tilesii Lipsch. – Соссюрея ложно-Тилезиева. Каменноберезники и пойменные леса в среднем течении р. Киревны, разнотравные луга, заросли кустарников, кустарничковые тундры, Часто в Л-А, до 1400 м над ур. м.

Senecio cannabifolius Less. – Крестовник коноплелистный. Каменноберёзовые леса, высокотравные луга. Часто в Л, реже в СА, до 800 м над ур. м.

Senecio subfrigidus Kom. (*S. malaisei* Hult., *Tephroseris subfrigida* (Kom.) Holub). – Крестовник почти-холодный Термальные площадки Средних Киреунских горячих ключей, обильно.

Solidago spiraeifolia Fisch. ex Herd. – Золотарник таволголистный. Леса, луга, заросли кустарников, луговинные и кустарничковые тундры, окраины осыпей. Часто в Л-СА, редко в А, до 1000 м над ур. м.

Stenotheca tristis (Willd. ex Spreng.) Schljak. (*Hieracium triste* Willd. ex Spreng.). – Узкоячейник печальный. Нивальные лужайки, луговинные тундры, берега горных ручьёв. Редко в СА-А, до 1100 м над ур. м.

Taraxacum alaskanum Rydb. – Одуванчик аляскинский. Нивальные лужайки, горные тундры, травянистые и замоховелые склоны у ручьёв и временных водотоков. Редко в СА, более часто в А, около 900-1750 м над ур. м. Наряду с типовой формой с жёлтыми цветками на тундровых склонах около 1200-1350 м над ур. м. встречались (в меньшем количестве) растения с бледно-жёлтыми цветками. Какие-либо другие морфологические различия между этими формами отсутствуют.

Taraxacum ceratophorum (Ledeb.) DC. – Одуванчик рогоносный. Галечники горных рек и ручьёв, скалы, каменистые и травянистые склоны, луговинные и кустарничково-луговинные тундры, нивальные лужайки, днища временных водотоков. Редко в Л, довольно часто в СА-А, до 1500 м над ур. м.

Taraxacum dilutum Dahlst. – Одуванчик светлый. Каменистые русла временных водотоков, кустарничковые и мелкобугристые тундры, места залеживания снега. Спорадически в СА-А, около 840-1400 м над ур. м.

Taraxacum kamtschaticum Dahlst. – Одуванчик камчатский. Замоховелые каменистые склоны временного водотока в Л, редко.

Taraxacum lateritium Dahlst. – Одуванчик кирпично-красный. Нижняя часть тундрового склона сопки в долину р. Киревны (верхнее течение), в сыром месте, спорадически. Редко в СА.

Taraxacum natschikense Kom. – Одуванчик начикский. Каменистые склоны в ущелье. Редко в СА, около 800 м над ур. м.

Taraxacum officinale Wigg. – Одуванчик лекарственный. У жилья и троп, на вертолётной площадке. Спорадически в Л.

Taraxacum rubiginans Dahlst. – Одуванчик краснеющий. Галечники горных рек и ручьёв, скалы, каменистые и травянистые склоны, луговинные и кустарничково-луговинные тундры, нивальные лужайки, днища временных водотоков. Спорадически в СА.

Таким образом, установлено, что флора восточного макросклона г. Алней и окрестностей Верхне-Киреунских горячих ключей насчитывает 403 вида сосудистых растений, представленных 203 родами и 67 семействами. Отмечена некоторая обеднённость высокогорной флоры, по сравнению с конкретными флорами более южных и более северных участков Срединного Камчатского хребта, – в истоках р. Ичи, окрестностях Эссо, верховьях р. Анавгай и т.д. (Чернягина, Якубов, 2009).

Учитывая значительные высоты гор и большие площади, занятые горными тундрами, можно предположить, что обеднённость альпийскими элементами является, по-видимому, следствием развитого современного оледенения в данном районе, а в какой-то мере – длительного залеживания снега в альпийском поясе, возможно, – следствием извержения в прошлом вулканических конусов и сопутствующих ему пеплопа-

дов. Не исключено, что обеднённость горных тундр является отчасти результатом многолетнего выпаса в высокогорьях стад северного оленя. Остатки лагерей оленеводов и сейчас наблюдаются возле ручья на горном плато. Однако, после ликвидации совхозов и резкого падения численности оленьих стад в постсоветский период, по крайней мере, в последнее десятилетие, г. Алней не посещалась оленеводами.

Крупнейшие по числу видов семейства флоры г. Алней включают: Poaceae (43 вида), Asteraceae и Cyperaceae (по 30), Ranunculaceae (21), Rosaceae (19), Ericaceae (17), Salicaceae (16), Brassicaceae (12), Juncaceae и Scrophulariaceae (по 11 видов). На их долю приходится 52 % от видового состава всей флоры. К наиболее крупным по числу видов родам флоры относятся *Carex* (24 вида), *Salix* (14), *Poa* (9), *Taraxacum*, *Saxifraga* и *Ranunculus* (по 8), *Pedicularis* (7), *Equisetum*, *Juncus* и *Stellaria* (по 6 видов). Такое распределение видов по таксономическим спектрам является вполне типичным для конкретных флор гор и вулканов Центральной Камчатки.

Из состава флоры 11 видов (*Thelypteris palustris*, *Lunathyrium pterorachis*, *Asplenium incisum*, *Ophioglossum thermale*, *O. vulgatum* var. *alaskanum*, *Rhodiola rosea*, *Neottia asiatica*, *Epipactis papillosa*, *Cypripedium yatabeanum*, *Fimbristylis ochotensis*, *Bolboschoenus planiculmis*) отмечены в Красной книге Камчатки (2007), как рекомендованные к охране на территории Камчатского края. *Fimbristylis ochotensis*, *Ophioglossum thermale*, *O. vulgatum* var. *alaskanum* включены в Красную книгу Российской Федерации (2008).

Благодарности

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (гранты 07-04-654-а и 09-04-10047-к. Руководитель П.В. Крестов).

Литература

- Гришин С.Ю., Якубов В.В.** Материалы к флоре и растительности верховий р. Ича (Срединный Камчатский хребет). // Комаровские чтения. – Владивосток. Дальнаука, 1993. – Вып. 41. – С. 74-113.
- Кожевников А.Е., Горшков М.Ю.** Новые и редкие виды сосудистых растений флоры полуострова Камчатка. // Ботан. ж. – 1984. – Т. 69. – № 11. – С. 1555-1562.
- Кожевников А.Е.** Особенности высокогорной флоры хребта Крюки и необходимость создания на нем Центрально-Камчатского заказника. // Ботан. ж. – 1989. – Т. 74. – № 3. – С. 368-372.
- Красная книга Камчатки. Том. 2. Растения, грибы, термофильные микроорганизмы / Отв. ред. О. А. Чернягина. – Петропавловск-Камчатский: Камч. печ. Двор, 2007. – 341 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.
- Пробатова Н.С.** Роасеае // Сосудистые растения советского Дальнего Востока, Т. 1. – Л.: Наука, 1985. – С. 89-382.
- Пробатова Н.С.** Роасеае // Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию “Сосудистые растения советского Дальнего Востока” Т. 1-8 (1985-1996). – Владивосток: Дальнаука, 2006. – С. 327-391.
- Сосудистые растения советского Дальнего Востока, 1-8, – Л.: Наука, – 1985-1996.
- Чернягина О.А.** Флора термальных местообитаний Камчатки. // Тр. КИЭП ДВО РАН. Выпуск 1. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор, 2000. – С. 198-227.
- Чернягина О.А., Кириченко В.Е.** Термоминеральные источники долины р. Киревна. – Водно-болотные угодья России. Т. 3. Водно-болотные угодья, внесенные в Перспективный список Рамсарской конвенции. Под. Общ. ред. В.Г. Кривенко. – М.: Wetlands International, 2000. – С. 446-448.
- Чернягина О.А., Якубов В.В.** Флора природного парка "Быстринский" (Центральная Камчатка) // Труды КФ ТИГ ДВО РАН. – Петропавловск-Камчатский. – 2009. – Т. 7. – С. 217-270.
- Якубов В.В., Чернягина О.А.** Каталог флоры Камчатки (сосудистые растения). – Петропавловск-Камчатский: изд-во Снежный шаман, 2004. – 165 с.