

УДК 582. 9. (571. 66)

DOI: 10.37102/2782-1978_2022_1_1

Флора окрестностей горы Сейнав на Ветвейском хребте Корякского нагорья (Камчатский край, Россия)

Валентин Васильевич Якубов

Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН,
Владивосток, Российская Федерация
yakubov@biosoil.ru

Аннотация. Приводится аннотированный список сосудистых растений из 331 вида и подвида, произрастающих в южных окрестностях горы Сейнав на Ветвейском хребте. *Carex hepburnii*, *Salix alexii-skvortsovii*, *Dryas integrifolia* subsp. *crenulata*, *Dryas punctata* subsp. *alaskensis* отмечены впервые для Камчатского края, *Poa shumushuensis* и *Viola selkirkii* собраны впервые в Северной Корякии. В настоящее время это одна из наиболее хорошо изученных и богатых конкретными флор лесотундровых территорий материковой части Камчатского края. Предположительно, богатство флоры связано с выходами ультраосновных геологических пород дунитов, из которых сложен этот участок Ветвейского хребта.

Ключевые слова: флора, сосудистые растения, Камчатский край, Корякское нагорье.

Flora of the Mount Seinav surroundings (Vetveisky Range, Koryak Highlands, Kamchatka Krai, Russia)

Valentin V. Yakubov

Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity FEB RAS,
Vladivostok, Russian Federation
yakubov@biosoil.ru

Abstract. This work provides an annotated list of vascular plants of 331 species and subspecies occurring in the south of Mount Seinav (Vetveisky Range). *Carex hepburnii*, *Salix alexii-skvortsovii*, *Dryas integrifolia* subsp. *crenulata*, *Dryas punctata* subsp. *alaskensis* were collected in Kamchatka Krai for the first time, *Poa shumushuensis* and *Viola selkirkii* were collected in Northern Koryakia for the first time. This is currently one of the best studied and richest specific floras of the forest-tundra territories of the mainland Kamchatka. Presumably, the flora's richness is associated with outcrops of ultramafic geological dunite substrates, composing this section of the Vetveisky Range.

Keywords: flora, vascular plants, Kamchatka Krai, Koryak Highlands.

Введение

С целью изучения флоры Корякского нагорья и сбора материалов для создания Дальневосточного регионального гербария Биолого-почвенный институт ДВНЦ АН СССР (ныне ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН) в 1974 г. организовал экспедиционный отряд, возглавляемый д. б. н. С. С. Харкевичем. Помимо руководителя в составе отряда принимали участие к. б. н. Т. Г. Буч и бывшие в те годы студентами Дальневосточного государственного университета В. Ю. Баркалов, М. Ю. Горшков и А. Е. Кожевников. В период с 1 по 3 августа 1974 г. С. С. Харкевич,

В. Ю. Баркалов и А. Е. Кожевников впервые побывали в истоках р. Левтырины-ваям – притока р. Ветвей на Ветвейском хребте в Олюторском районе, где собрали 64 вида сосудистых растений (Kharkevich, Buch 1976; Kharkevich 1984), из них – несколько флора-эксикатов (Kharkevich, Buch 1999). В 1975 и 1976 гг. участники данной экспедиции продолжили ботанические исследования в Северной Корякии, в результате чего был собран обширный гербарный материал, который в дальнейшем использовался для подготовки монографий из серии «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (Vascular Plants ... 1985–1996). Однако большая часть территории Олюторского района Камчатской области до сих пор остаётся слабо изученной в ботаническом отношении, что определяет актуальность данной работы.

В начале 90-х годов XX века на Ветвейском хребте в окрестностях г. Сейнав (рис. 1, А) было обнаружено крупное месторождение платины, а в середине 90-х годов началась его разработка. Эта гора известна как высшая точка и центр горного массива с широким распространением ультраосновных пород дунитов. В 2008 г. В. Ю. Нешатаев и В. Е. Кириченко с целью проведения экологической экспертизы по нарушению растительного покрова при горных разработках посетили пять участков добычи платины, расположенных южнее г. Сейнав: «Левтыринываям», «Ледяной» (рис. 1, В), «Пенистый», «Топольваям», «Ветвистый» (Neshataev et al. 2012). Попутно собирался гербарий сосудистых растений, который был передан в гербарий сосудистых растений Камчатского филиала (КФ) ТИГ ДВО РАН (КАМ). При этом было сделано значительное количество фотоснимков ландшафтов, растительных сообществ и растений. В 2013 г. группа ботаников (В. Ю. Нешатаев, В. Ю. Нешатаева, В. В. Якубов), изучавших растительный покров одного из кластеров заповедника «Корякский», на обратном пути в пос. Тиличики совершила кратковременную экскурсию (около трех часов) в ближайших окрестностях горно-добычного участка «Ледяной». Были обследованы каменноберезники, изреженные заросли кедрового стланика, дунитовые осыпи и каменистые тундры по южному склону горы Сейнав и собрано 32 вида сосудистых растений.

В августе 2020 г. полевой отряд Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН под руководством В. Ю. Нешатаевой, в который также входили сотрудник ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН В. В. Якубов и сотрудник КФ ТИГ ДВО РАН В. Е. Кириченко, изучал флору и растительность материковой части Камчатского края. Полевые исследования проходили в южной части Ветвейского хребта, непосредственно на юго-западе Гальмознан-Сейнавского горного узла (месторождение платины к этому времени здесь было полностью выработано). С 10 по 25 августа 2020 г. маршрутными исследованиями были охвачены все высотные пояса и ландшафты, от долины р. Ветвей с пойменными лесами до горно-тундрового пояса (80–800 м над ур. м.) в окрестностях горно-добычных участков «Ледяной» (база проживания), «Пенистый» и «Южный» (рис. 1).

В результате исследований было собрано около 500 листов гербария сосудистых растений и выявлена конкретная флора южных окрестностей г. Сейнав.

Природные условия района исследования

Гальмознан-Сейнавский дунит-клинопироксенит-габбровый горный массив (с абсолютными высотами до 1000–1100 м, наиболее высокой вершиной является г. Сейнав), расположен в южной части Ветвейского хребта (юго-восток Корякского нагорья). Центром радиальных маршрутов до 5–6 км был горно-добычный участок «Ледяной», N60° 58. 462', E166° 02. 823', 146 м над ур. м., то есть наиболее подробно обследован южный макросклон горного массива. В основном он сложен ультраосновными породами (Astrakhantsev et al. 1991; Batanova et al. 1991), что обуславливает внешний облик горных склонов – издалека видны господствующие безжизненные каменистые осыпи и скалы. На самом деле эти горные склоны заселены довольно значительным количеством петрофитов, которые здесь чаще всего образуют частично задернованные каменистые тундры. По геоботаническому районированию исследованная территория относится к Ветвейскому среднегорному округу Корякской горной провинции Берингийской лесотундровой области (Neshataeva et al. 2020a, 2020b).

Лесной пояс (Л) представлен здесь фрагментарно: пойменными лесами из чозения (*Salix arbutifolia*), тополя душистого (*Populus suaveolens*), ольхи волосистой (*Alnus*

hirsuta) и ивы удской (*Salix udensis*) в долине р. Ветвей, а также небольшими каменноберёзовыми рощами из *Betula ermanii*, занимающими нижние части выположенных горных склонов (преимущественно южной экспозиции, до 330 м над ур. м.). В пределах этого же интервала высот, 80–330 м над ур. м., широко распространены изреженные заросли кустарников, разнообразные варианты тундр и болот. Следует отметить широкое распространение инверсий растительности (вероятно, вследствие стекания холодного воздуха с горных склонов и наличия вечной мерзлоты). В частности, на плоских участках долины р. Ветвей обширные площади занимают кустарничково-лишайниковые тундры со множеством видов, характерных для пояса горных тундр.

Субальпийский пояс (СА) представлен зарослями ольхового и кедрового стланика на горных склонах (обычно более или менее изреженными, местами в виде рассеянных единичных кустов), с фрагментами кустарничковых тундр, в долинах горных рек и ручьёв – зарослями кустарниковых ив, ольховника и луговыми сообществами, нивальными луговинами.

Альпийский пояс (рис. 1, А) или пояс горных тундр (А) представлен разнообразными вариантами тундровых склонов, каменистых склонов и осыпей.

Значительные площади горных склонов (от горных вершин до подножья) занимают однообразные щебнистые дунитовые осыпи и россыпи с крайне изреженной растительностью из группировок петрофитов, мхов, кустистых и накипных лишайников с очень небольшим покрытием. Фактически сформированные сообщества на них или совсем отсутствуют, или же представлены небольшими пятнами, полосками и рассеянными куртинками растений. Соответственно, высотная поясность на этих склонах почти не выражена.

Аннотированный список видов и подвидов

В результате использования собственных гербарных коллекций и наблюдений, дополненных материалами предшествующих исследователей, составлен аннотированный список видов сосудистых растений конкретной флоры южных окрестностей г. Сейнав. Названия видов приведены преимущественно по сводке «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (Vascular Plants ... 1985–1996; Flora of the Russian Far East, 2006), с некоторыми изменениями в плане более широкого понимания видов (Yakubov, Chernyagina 2004), семейства расположены по общепринятому в российских флористических сводках варианту системы Энглера. Для каждого вида перечислены основные экотопы, высотные пояса и интервал высот, в пределах которых он был отмечен.

Семейство *Ophioglossaceae*:

1. *Botrychium boreale* Milde – Южные тундровые склоны у скал. Спорадически в А, около 700–750 м над ур. м., местами – обычен.

Семейство *Aspidiaceae*:

2. *Dryopteris expansa* (C. Presl) Fras. -Jenk. et Jermy – Каменноберезники и заросли ольховника. Спорадически в Л–СА.
3. *D. fragrans* (L.) Schott. – Каменистые осыпи и россыпи, расщелины скал. Часто в Л–СА.

Семейство *Athyriaceae*:

4. *Gymnocarpium jessoense* (Koidz.) Koidz. – Каменистые осыпи и склоны, подножья скал. Редко в Л.

Семейство *Woodsiaceae*:

5. *Woodsia ilvensis* R. Br. – Расщелины скал, каменистые склоны. Спорадически в Л–СА.

Семейство *Equisetaceae*:

6. *Equisetum arvense* L. – Берега рек и ручьёв, пойменные леса, лужайки. Часто.



Рис. 1. Район исследования на Корякском нагорье: А – Ветвейский хребет (альпийский пояс); В – участок добычи платины «Ледяной» (фото автора, август 2020 г.).

Fig. 1. Study area in the Koryak Highlands: А – Vetveisky Range (alpic zone); В – platinum mining site “Ledyanoy” (photos by the author, August 2020).

7. *E. fluviatile* L. – В озерах в долине р. Левтыриновьям. Часто.
8. *E. palustre* L. – Заболоченные берега озёр. Редко.
9. *E. pratense* L. – Пойменные леса, субальпийские луга, мелкобугристые тундры, окраины стланиковых зарослей. Часто.
10. *E. sylvaticum* L. – Каменноберёзовые леса, стланиковые заросли и их окраины, сырые тундры, окраины болот. Часто.
11. *E. variegatum* Schleich. ex Web. et Mohr. – Илистые и галечные наносы по берегам рек и ручьёв. Спорадически, местами образует монодоминантные заросли.

Семейство Huperziaceae:

12. *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. subsp. *arctica* (Tolm.) Á. Löve et D. Löve – Замоховелые скальные уступы и тундровые склоны. Спорадически в СА–А.

Семейство Lycopodiaceae:

13. *Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub – Кустарничково-лишайниковые тундры. Спорадически в СА.
14. *Lycopodium annotinum* L. – Каменноберезники, заросли ольховника и кедрового стланика, их тундровые окраины. Часто в Л–СА.

Семейство Selaginellaceae:

15. *Selaginella rupestris* (L.) Spring¹ – Каменистые горные склоны, скалы, кустарничково-лишайниковые тундры. Спорадически в СА–А, местами обычен.

Семейство Pinaceae:

16. *Pinus pumila* (Pall.) Regel – Встречается в качестве примеси в каменноберезниках, более обычен в субальпике, как отдельными кустами, группами, так и образуя монодоминантные стланиковые заросли, самостоятельно или в смеси с ольховником, небольшими единичными кустиками встречается в поясе горных тундр.

Семейство Cupressaceae:

17. *Juniperus sibirica* Burgsd. – У скал и на их уступах, на каменистых склонах и осыпях, по опушкам каменноберёзовых лесов и стланиковых зарослей, на сухих кустарничково-лишайниково-злаковых тундрах по верху террасы у р. Ветвей. Спорадически.

Семейство Туphaceae:

18. *Spartanium hyperboreum* Laest. ex Veurl. – Озёра в долине р. Левтиринваям. Спорадически.

Семейство Poaceae:

19. *Agrostis clavata* Trin. – Галечное сухое русло ручья у подножия горы. Часто.
20. *A. kudoii* Honda – Кустарничково-лишайниковые тундры, разнотравно-злаковые лужайки по верху речных террас. Часто в Л.
21. *Alopecurus stejnegeri* Vasey – Замоховелые, травянистые, каменистые и суглинистые сырые склоны у ручьёв в высокогорьях. Спорадически в СА–А, 450 м над ур. м. и выше.
22. *Arctagrostis arundinacea* (Trin.) Beal – Песчано-галечные отложения по берегам рек и озёр, осоково-пушицевые и сырые кустарничковые тундры. Часто.
23. *Arctophila fulva* (Trin.) Andersson – Берега озёр. Спорадически, местами – обильно.
24. *Avenella flexuosa* (L.) Drej. – Каменноберезники, лужайки в местах длительного залёживания снега, кустарничковые тундры на речных террасах. Спорадически в Л.
25. *Avenula dahurica* (Ком.) Holub – Сухие злаковые лужайки на речных террасах, кустарничково-лишайниковые тундры. Спорадически в Л, местами – обильно.
26. *Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fernald – Песчано-илистые отложения в пойменных лесах и по берегам рек. Спорадически в Л.
27. *Bromopsis pumpelliana* (Scribn.) Holub s. l. – Кустарничково-лишайниковые тундры и злаковые лужайки на речных террасах, тундровые склоны у скал по гребням гор. Спорадически в Л–А.
28. *Calamagrostis korotkyi* Litv. – Скалы и каменистые склоны. Спорадически в Л–СА.
29. *C. lapponica* (Wahlenb.) Hartm. – Кустарничковые тундры и сырые осоковые лужайки у окраин зарослей кедрового стланика. Спорадически в Л–СА.
30. *C. neglecta* (Ehrh.) G. Gaertn., V. Mey. et Scherb. – Кустарничково-лишайниковые тундры у окраин зарослей кедрового стланика, пойменные леса, обочины дорог. Спорадически в Л, но очень обильно по сырым местам вдоль дорог.
31. *C. purpurea* (Trin.) Trin. – Леса, луга, заросли ольховника (зачастую доминирует в травяном ярусе), зарастания техногенных отвалов. Часто в Л–СА.
32. *C. sesquiflora* (Trin.) Tzvelev – Тундровые склоны в альпийском поясе, с 600 м над ур. м. и выше. Спорадически. Довольно обычны растения, уклоняющиеся к *C. arctica* Vasey.
33. *Deschampsia komarovii* V. N. Vassil. – Каменистые сырые тундры у подножья горных склонов, сырые щебнистые наносы по днищам ложбин и временных водотоков. Спорадически в Л–СА, местами обильно.

¹ По мнению В. Ю. Баркалова, данный вид должен быть определен как *Selaginella sibirica* (Milde) Hieron.

34. *Elymus kronokensis* (Ком.) Tzvelev – Каменистые склоны у скал. Редко в СА.
35. *E. probatovae* Tzvelev – Злаковые лужайки по верху речной террасы. Часто и обильно в Л.
36. *E. vassiljevii* Czerep. – У жилья и на техногенных отвалах. Часто и обильно в Л.
37. *Festuca altaica* Trin. – Кустарничковые тундры, нивальные лужайки и тундровые склоны, уступы скал. Спорадически в Л–А.
38. *F. lenensis* Drob. – Скалы, каменистые склоны и тундры, каменистые осыпи и россыпи. Часто в Л–А.
39. *F. rubra* L. – Каменистые склоны и скалы. Спорадически в Л–А.
40. *Hierochloë alpina* (Sw.) Roem. et Schult. – Тундровые склоны в высокогорьях, с 600 м над ур. м. и выше. Часто в А.
41. *Hordeum jubatum* L. – У жилья. Спорадически в Л. Заносное.
42. *Koeleria asiatica* Domin – Кустарничково-лишайниковые и щебнистые тундры, уступы и подножья скал, сухие злаковые лужайки на речных террасах. Часто в Л–СА.
43. *Leymus interior* (Hultén) Tzvelev – Песчано-галечные отложения по берегам рек и горных ручьёв. Часто и обильно в Л. Изредка встречается также в высокогорьях на тундровых прогалинах среди изреженных стланиковых зарослей.
44. *Poa arctica* R. Br. – Горные тундры, замоховелые сырые склоны по берегам ручьёв и у скал, нивальные лужайки и тундровые склоны, заболоченные тундры. Часто в Л–А.
45. *P. botryoides* (Trin. ex Griseb.) Kom. – Скалы, каменистые склоны, щебнистые осыпи и россыпи, техногенные отвалы. Часто и обильно в Л–А.
46. *P. glauca* Vahl – Скалы, каменистые склоны, щебнистые осыпи и россыпи, техногенные отвалы, обочины дорог. Часто и обильно в Л–А.
47. *P. malacantha* Kom. – Каменистые, кустарничковые и луговинные тундровые склоны в высокогорьях, берега горных ручьёв. Часто в СА–А, нередко в популяциях смешаны типовая и вивипарная разновидности.
48. *P. platyantha* Kom. – Каменноберёзовые леса и заросли ольховника. Спорадически в Л–СА.
49. *P. pratensis* L. s. l. – Пойменные леса, луга, зарастания техногенных отвалов, обочины дорог. Спорадически в Л–СА. Помимо типового подвида встречается также subsp. *alpigena* (Blytt) Hiitonen (*P. alpigena* (Blytt) Lindm.).
50. *P. shumshuensis* Ohwi – Сырые замоховелые берега горных ручьёв. Спорадически в СА.
51. *Puccinelliaauptiana* (V. I. Krecz.) Kitag. – Илесто-песчаные наносы в пойменных лесах, сырые места у жилья и по берегам ручьёв на техногенных отвалах. Часто и обильно в Л.
52. *P. wrightii* (Scribn. et Merr.) Tzvelev – Щебнистые дунитовые осыпи и россыпи. Приводится по сборам С. С. Харкевича и др. (Kharkevich 1984).
53. *Trisetum sibiricum* Rupr. – Опушки зарослей ольховника, берега ручьёв в субальпике, пойменные леса. Редко в Л–СА.
54. *T. spicatum* (L.) K. Richt. s. l. – Скалы и каменистые склоны, галечные отвалы по берегам рек. Спорадически в СА–А.

Семейство Cyperaceae:

55. *Carex appendiculata* Kük. – Образует крупные кочки по мелководьям и берегам небольших тундровых озёр в долине р. Ветвей. Спорадически в Л–СА.
56. *C. canescens* L. – Болота, берега рек, ручьёв и озёр. Часто в Л–СА.
57. *C. globularis* L. – Окраины зарослей кедрового стланика и тундровые прогалины между ними, сырые кустарничковые тундры, болота. Часто в Л–СА, местами – обильно.
58. *C. hepburnii* Voott – Каменистая сырая тундра ниже перегиба горного склона. Спорадически в Л. Первая находка для Камчатского края (Yakubov et al. 2021). Ближайшие известные местонахождения – на востоке Чукотского п-ова и в среднем течении р. Паляваам.
59. *C. koraginensis* Meinsh. – Лужайки вдоль окраин стланиковых зарослей, временные водотоки, каменистые склоны, щебнисто-мелкозёмистые осыпи, луговины в местах длительного залеживания снега, травянистые и тундровые склоны в горах, каменноберезники на верхней границе их распространения. Часто в Л–А.

60. *C. lachenalii* Schkuhr – Травянистые и каменистые склоны в местах залеживания снега в ложбинах временных водотоков и по берегам ручьёв. Спорадически в СА–А.
61. *C. lugens* Holm s. l. (*C. soczavaeana* Gorodkov). – Осоково-пушицевые кочкарные тундры и болота (один из субдоминантов). Часто в Л–СА. Растёт на сырых тундрах как одиночными растениями, так и мелкими или более крупными дернинами, как рыхловатыми, так и плотными, вплоть до кочек. Значительно варьирует (даже в пределах одной популяции), в связи с чем выделение *C. soczavaeana* в качестве обособленного вида представляется излишним.
62. *C. lyngbyei* Hornem. subsp. *cryptocarpa* (C. A. Mey.) Hultén – Образует заросли по берегам небольших озёр и на их мелководьях близ пос. Ледяного. Редко в Л–СА. Представлена здесь формой с короткими колосковыми чешуями, почти равными мешочкам.
63. *C. magellanica* Lam. subsp. *irrigua* (Wahlenb.) Hiitonen (*C. paupercula* Michx.). – Осоково-сфагновые болота. Спорадически в Л–СА.
64. *C. melanocarpa* Cham. et Trautv. – Каменистые тундровые склоны. Спорадически в Л–А, местами обычна.
65. *C. misandra* R. Br. – Сырые скалы, сырые каменистые и кустарничковые тундровые склоны. Спорадически в Л–А.
66. *C. pallida* C. A. Mey. – Травянистые склоны речных террас, чозениевые и тополёвые пойменные леса. Спорадически в Л, местами обычна.
67. *C. rariflora* (Wahlenb.) Sm. – Кочкарные пушицево-осоковые тундры, осоково-сфагновые и осоковые болота. Часто в Л–СА.
68. *C. rhynchophysa* C. A. Mey. – Берега озёр. Редко в Л–СА.
69. *C. rostrata* Stokes – Берега озёр, местами образует бордюры из монодоминантных зарослей по их периметру. Редко в Л–СА.
70. *C. rotundata* Wahlenb. – Осоковые болота и осоково-пушицевые кочкарные тундры. Спорадически в Л, местами обычна.
71. *C. rupestris* All. Каменистые склоны у скальных останцов по гребням водоразделов, сухие лишайниковые и кустарничково-лишайниковые тундры. Спорадически в СА–А.
72. *C. sciproidea* Michx. – Сырые скалы и каменистые склоны, замоховелые склоны по берегам горных ручьёв. Спорадически в СА–А.
73. *C. vanheurckii* Muell. Arg. – Кустарничково-лишайниковые щербистые тундры. Спорадически в Л–СА.
74. *C. vesicata* Meinsh. – Переувлажнённые места по окраинам осоковых болот в поймах рек и озёр, заболоченные берега озёр. Спорадически в Л–СА.
75. *C. williamsii* Britton – Осоковые болота, сырые каменистые тундры на перегибе горных склонов. Спорадически в Л–СА.
76. *Eriophorum medium* Andersson – Образует заросли в сырых местах и по берегам озёр на техногенных отвалах. Спорадически в Л–СА, местами обильно.
77. *E. polystachyon* L. – Осоково-кустарничково-сфагновые и осоково-пушицевые болота, заболоченные берега озёр. Часто в Л–СА.
78. *E. russeolum* Fr. – Осоково-пушицевые болота, заболоченные берега озёр. Спорадически в Л–СА, местами – обильно.
79. *E. scheuchzeri* Норре – Кочкарные осоково-пушицевые тундры и болота. Часто в Л–СА.
80. *E. vaginatum* L. – Кочкарные осоково-пушицевые тундры и болота. Часто в Л–СА.
81. *Kobresia myosuroides* (Vill.) Fiori et Paol. – Кустарничково-лишайниковые тундры на плоских участках долины р. Ветвей (по флювио-гляциальным отложениям). Редко в Л.
82. *K. simpliciuscula* Mack. – Кочкарные осоково-пушицевые тундры и болота, кустарничково-лишайниковые тундры. Спорадически в Л–СА. Необычно высокорослые растения, по сравнению с ближайшими местонахождениями с о-ва Карагинского, Пенжинского р-на и Чукотки.
83. *Trichophorum cespitosum* (L.) Hartm. – Осоково-пушицевые болота. Редко в Л–СА.

Семейство Juncaceae:

84. *Juncus beringensis* Buchenau – В местах залёживания снега на речных террасах и по временным водотокам, по берегам горных ручьёв, на каменистых тундровых склонах. Спорадически в СА–А.
85. *J. biglumis* L. – Илито-щебнистые днища пересохших мочажин на болотах, сырые замоховые берега горных ручьёв. Спорадически в Л–СА.
86. *J. castaneus* Smith s. l. – Берега рек, ручьёв и озёр, сырые мерзлотные проплешины на тундрах, илито-щебнистые днища пересохших мочажин, сырые места по дорогам. Спорадически в Л.
87. *J. triglumis* L. – Сырые замоховые берега горных ручьёв. Спорадически в Л–СА.
88. *Luzula arcuata* (Wahlenb.) Sw. s. l. – Кустарничковые, лишайниковые и каменистые горные тундры, каменистые склоны и осыпи. Спорадически в СА–А.
89. *L. ×beringensis* Tolm. – Кустарничковые, лишайниковые и каменистые горные тундры. Спорадически в А. Возможно, является гибридом от скрещивания между *L. arcuata* и *L. confusa* Lindb.
90. *L. multiflora* (Ehrh. ex Retz.) Lej. subsp. *sibirica* V. I. Krecz. – Лишайниково-кустарничковые и мелкобугристые кустарничковые тундры, каменистые склоны, кочкарные осоково-пушицевые болота, опушки кустарничковых зарослей, поймы рек, луга. Спорадически в Л–СА.

Семейство Melanthiaceae:

91. *Tofieldia coccinea* Richards. – Кустарничковые, луговинные и осоково-пушицевые тундры, скалы и каменистые склоны, болота. Часто в СА–А.
92. *Veratrum oxysepalum* Turcz. – Каменноберезники и пойменные леса, заросли ольховника и ивняков по берегам ручьёв и в ложбинах, луга, травянистые склоны, берега рек и ручьёв в их долинах. Часто в Л–СА.

Семейство Liliaceae:

93. *Lloydia serotina* (L.) Rchb. – Скалы, каменистые склоны и тундры. Спорадически в СА–А.

Семейство Alliaceae:

94. *Allium schoenoprasum* L. – Сырые лужайки, каменистые склоны у скал. Спорадически в Л–СА.
95. *A. strictum* Schrad. – Скалы и каменистые склоны. Редко в СА.

Семейство Iridaceae:

96. *Iris setosa* Pall. ex Link – Травянистые и тундровые склоны в местах залёживания снега, разнотравные луга, берега озёр, поймы рек и ручьёв, окраины болот, опушки кустарничковых зарослей. Спорадически в Л–СА, местами обильно.

Семейство Salicaceae:

97. *Populus suaveolens* Fisch. s. l. – Пойменные леса у рек, довольно обычен на галечных отложениях и техногенных отвалах, в качестве пионера зарастаний. Часто в Л.
98. *Salix alaxensis* Coville – Пойменные кустарничковые ивняки в долинах рек и ручьёв. Часто в СА.
99. *S. alexii-skvortsovii* A. P. Khokhr. (*S. stolonifera* Coville s. l.). – Каменистые склоны и щебнистые осыпи в высокогорьях, нивальные сообщества в местах длительного залёживания снега. Определил В. Ю. Баркалов. Первая находка вида из комплекса *S. stolonifera* Coville s. l. для материковой части Камчатского края (ранее была собрана на Командорских о-вах). В окрестностях г. Сейнав является довольно обычным видом нивальных местообитаний. Часто в СА–А.
100. *S. arbutifolia* Pall. (*Chosenia arbutifolia* (Pall.) A. K. Skvortsov). – Поймы рек. Часто на аллювиальных отложениях, нередко вместе с тополем образует высокоствольные пойменные леса.
101. *S. arctica* Pall. – Берега горных ручьёв, окраины снежников, горные тундры, окраины стланиковых зарослей, кустарничковые и каменистые тундры на прогалинах между ними. Часто и обильно в Л–А.

102. *S. bebbiana* Sarg. – Луга в поймах рек и ручьёв, речные террасы. Редко в Л.
103. *S. fuscescens* Andersson – Болота, осоково-пушицевые кочкарные тундры. Часто в Л–СА.
104. *S. glauca* L. – Долины и террасы горных рек и ручьёв, ерники, заболоченные тундры, каменные осыпи и россыпи, кустарничково-лишайниковые тундры. Спорадически в СА–А.
105. *S. krylovii* E. L. Wolf – Поймы рек, ерники, речные террасы, бугристые тундры, окраины стланиковых зарослей. Часто в Л–СА.
106. *S. polaris* Wahlenb. – Кустарничковые горные тундры в местах более длительного залёживания снега, каменные тундры водоразделов. Спорадически в А.
107. *S. pulchra* Cham. – Поймы рек и ручьёв, берега озёр, окраины стланиковых зарослей. Часто в Л–СА. Образует заросли до 2 м высотой.
108. *S. reticulata* L. – Сырые кустарничковые, замоховелые и луговинные тундры. Спорадически в СА–А.
109. *S. saxatilis* Turcz. ex Ledeb. – Поймы горных рек и ручьёв. Редко в СА.
110. *S. sphenophylla* A. K. Skvortsov – Кустарничковые, кустарничковые, каменные и лишайниковые тундры, опушки зарослей кедрового стланика. Часто.
111. *S. udensis* Trautv. et C. A. Mey. – Поймы крупных рек и ручьёв, берега озёр, сырые луга, иногда по окраинам зарослей ольховника, на техногенных отвалах добычи платины, в качестве пионера зарастаний. Часто в Л–СА.

Семейство Betulaceae:

112. *Alnus fruticosa* Pall. – Образует стланиковые заросли по склонам гор, берегам рек и ручьёв. Часто в Л–СА.
113. *A. hirsuta* (Spach) Turcz. ex Rupr. – Пойменные ольшаники по берегам р. Ветвей. Часто в Л.
114. *Betula ermanii* Cham. – Образует каменноберёзовые леса по нижним частям горных склонов. Часто в Л.
115. *B. exilis* Sukaczew – Кустарничковые, кустарничковые, мелкобугристые и осоково-пушицевые тундры, болота. Часто в Л–А.
116. *B. middendorffii* Trautv. et C. A. Mey. – Доминирует в ерниковых зарослях, на прогалинах меж стланиковых зарослей и по их окраинам, обычна на бугристых и кустарничковых горных тундрах, в поймах рек, по опушкам каменноберезников (а местами и под их пологом). Часто в Л–СА.

Семейство Urticaceae:

117. *Urtica angustifolia* Fisch. ex Hornem. – Пойменные леса у р. Ветвей. Часто.

Семейство Polygonaceae:

118. *Aconogonon ocreatum* (L.) Nara – Каменные склоны и скалы, щебнистые осыпи и россыпи, галечники рек, каменные горные тундры. Часто в СА–А.
119. *A. tripterocarpum* (A. Gray) Nara – Кустарничковые и мелкобугристые тундры, разнотравные лужайки и болота по окраинам стланиковых зарослей. Часто в Л–А.
120. *Bistorta elliptica* (Wild. ex Spreng.) Kom. – Лужайки, окраины болот, каменные сырые склоны и скалы. Часто в Л–СА. Местами уклоняется к *B. plumosa* (Small.) D. Löve
121. *B. vivipara* (L.) Delarbre – Каменные, травянистые и тундровые склоны речных террас, шикшовники, мелкобугристые, кустарничковые и кустарничково-лишайниковые тундры, окраины ивняков по берегам ручьёв и рек. Часто в Л–А.
122. *Oxyria digyna* (L.) Hill – Каменные и мелкозёмистые склоны в горах в местах более длительного залёживания снега, луговинные тундры, зарастающие осыпи у скал. Часто в СА–А.
123. *Polygonum humifusum* Merk ex K. Koch – Иристо-галечниковые отложения по берегам рек и крупных озёр, у жилья. Спорадически в Л.
124. *Rumex acetosa* L. subsp. *lapponicus* Niitonen – Разнотравные луга по склонам гор, окраинам стланиковых зарослей и в долинах горных рек и ручьёв. Часто в Л–СА.
125. *R. aquaticus* L. – Берега р. Левтириваям. Редко в Л.

126. *Rumex arcticus* Trautv. – Заболоченные берега озёр, рек и ручьёв, на осоковых болотах, у ключиков. Часто в Л–СА.
127. *R. aureostigmaticum* Kom. – Дунитовые осыпи и россыпи на склонах гор, техногенные щебнисто-суглинистые отвалы на местах добычи платины. Часто и обильно (Л–СА) в окрестностях г. Сейнав на выходах дунитов, при этом от типовой формы с вулкана Шивелуч растения отличаются несколько более широкими листовыми пластинками с усечённым основанием листовой пластинки. Возможно, представляет собою особую разновидность.

Семейство Chenopodiaceae:

128. *Chenopodium album* L. – У жилья, в сырых местах на техногенных отвалах. Часто в Л. Заносное.

Семейство Portulacaceae:

129. *Claytonia acutifolia* Pall. ex Willd. – Кустарничково-лишайниковые и кустарничковые тундры. Часто в Л–А.
130. *C. tuberosa* Pall. ex Schult. – Сырые луга у реки в субальпике, около 500 м над ур. м. Редко, но местами обильно (Kharkevich, Buch 1999).

Семейство Caryophyllaceae:

131. *Arenaria capillaris* Poir. (*Eremogone capillaris* (Poir.) Fenzl). – Южные каменистые и щебнистые склоны гор, скалы. Редко в А.
132. *Cerastium arvense* L. – Щебнистые дунитовые осыпи и россыпи. Часто в А–СА.
133. *C. beerlingianum* Cham. et Schltdl. – Сырые скальные обнажения, каменистые склоны. Спорадически в СА–А.
134. *C. jensejense* Hultén – Лужайки по окраинам кустарничковых зарослей, сухие галечные русла и берега ручьёв, лишайниково-кустарничковые тундры на галечниках рек, окраины болот. Часто в Л–СА.
135. *C. maximum* L. – Разнотравные луга по приречным и приручейным террасам, берега озёр, приречные ивняки, луговинные тундры, альпийские лужайки. Спорадически в Л–СА.
136. *Dianthus repens* Willd. – Суходольные лужайки на речных террасах, каменистые тундровые склоны, скалы, проплешины с минерализованным грунтом на кустарничковых и сухих лишайниковых тундрах, щебнистые осыпи и россыпи. Спорадически в Л–А.
137. *Gastrolychnis involucrata* (Cham. et Schltdl.) Á. Löve et D. Löve – Лишайниково-кустарничковые тундры и суходольные лужайки на речных террасах, скалы и каменистые склоны сопок с щебнистыми осыпями и россыпями. Спорадически в Л–СА.
138. *Minuartia arctica* (Steven ex Ser.) Asch. et Graebn. – Каменистые склоны у скал, щебнистые осыпи и россыпи, кустарничковые тундры. Редко в А.
139. *M. biflora* (L.) Schinz et Thell. – Сырые скалы по берегам горных ручьёв, травянистые, суглинистые и каменистые склоны, каменистые горные тундры. Спорадически в А.
140. *M. macrocarpa* (Pursh) Ostenf. – Сырые техногенные отвалы в долине р. Левтыринываям. Редко в СА–А.
141. *M. obtusiloba* (Rydb.) Hause – На щебнистых и сырых каменистых склонах, в горных тундрах. Часто и обильно в Л–А.
142. *M. verna* (L.) Hiern – Лишайниково-кустарничковые тундры на галечниках рек, каменистые тундровые склоны в горах, щебнистые осыпи, техногенные отвалы. Спорадически в Л–А.
143. *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl – В зарослях ольховника и по их окраинам, в пойменных лесах и зарослях кустарничковых ив, на разнотравных лугах. Часто в Л–СА.
144. *Silene acaulis* (L.) Jacq. – Каменистые гребни водоразделов, каменистые и луговинные тундровые склоны. Спорадически в СА–А.
145. *S. repens* Patrín – Сухие кустарничково-лишайниково-злаковые тундры по верху террасы р. Ветвей, скалы, каменистые тундровые склоны, щебнистые осыпи и россыпи, травянистые склоны. Спорадически в Л–СА.
146. *Silene stenophylla* Ledeb. – Каменистые и щебнистые склоны. Спорадически в СА–А.

147. *Stellaria calycanta* (Ledeb.) Bong. – Замоховелые сырые склоны по берегам горных ручьёв, ключики, пойменные леса. Спорадически в Л–СА.
148. *S. laeta* Richards. (*S. altimontana* N. S. Pavlova). – Каменистые склоны, осыпи и россыпи по южным склонам гор, галечники горных ручьёв и рек, техногенные отвалы. Часто в Л–А. К этому же виду следует отнести указания для окрестностей г. Сейнав *S. edwardsii* R. Br. (Kharkevich 1984), основанные на неверно определённых сборах *S. laeta*. Следует отметить, что мои многолетние полевые исследования на пространстве от севера Камчатского края до Буреинских гор заставили принять совершенно однозначный вывод: описание Н. С. Павловой (Pavlova 1996) *S. altimontana* в качестве самостоятельного вида является результатом недостаточного знакомства с изменчивостью и распространением *S. laeta*. На самом деле это всего лишь одна из форм изменчивости последней. Реальные отличия между ними отсутствуют.
149. *S. media* (L.) Vill. – У жилья и дорог. Редко. Заносное.
150. *S. monantha* Hultén – Каменистые склоны, осыпи и россыпи по южным склонам гор, галечники горных ручьёв и рек, техногенные отвалы. Спорадически в Л–СА. Не всегда чётко отличается от *S. laeta* по окраске коробочек.
151. *S. radians* L. – Приречные ивняки и тополёво-чозениевые леса, каменистые осыпи и россыпи по берегам рек, у жилья и по обочинам дорог. Спорадически в Л.
152. *S. uliginosa* Murr. – В сырых местах у дорог. Редко в Л. Заносное.
153. *S. umbellata* Turcz. ex Kar. et Kir. – Сырые днища временных водотоков, берега горных ручьёв и озёр, на влажной моховой дернине у ключиков. Редко в СА–А.

Семейство Ranunculaceae:

154. *Aconitum delphinifolium* DC. – Поймы рек, берега горных ручьёв, лужайки по опушкам кустарниковых зарослей, каменистые склоны, луговинные, кустарниковые и кустарничковые тундры. Спорадически в Л–СА.
155. *Anemone multiceps* (Green) Standl. – Скалы, каменистые и щебнистые тундровые склоны в высокогорьях. Спорадически в А, около 700–800 м над ур. м.
156. *A. narcissiflora* L. s. l. (*A. narcissiflora* L. subsp. *sibirica* (L.) Hultén). – Кустарничково-лишайниковые и кустарничковые тундровые склоны, нивальные луговины и сырые каменистые склоны. Часто в СА–А.
157. *A. richardsonii* Hook. – Травянистые лужайки и замоховелые склоны по берегам ручьёв, пойменные ивняки и их опушки. Спорадически в Л–СА.
158. *Atragene ochotensis* Pall. – В каменноберезниках, на каменных осыпях и у скал, по опушкам кустарниковых зарослей, в зарослях ольховника. Спорадически в А–СА.
159. *Caltha palustris* L. – Берега рек, ручьёв и озёр, сырые понижения в пойменных лесах. Часто в Л.
160. *Delphinium brachycentrum* Ledeb. – Каменистые тундровые склоны, субальпийские луга, берега горных ручьёв. Спорадически в СА–А.
161. *Ranunculus altaicus* Laxman subsp. *sulphureus* (Sol.) Kadota – У снежников и по берегам горных ручьёв. Редко в СА–А.
162. *R. eschscholtzii* Schldtl. – В местах длительного залёживания снега: по берегам горных ручьёв, в ложбинах временных водотоков. Часто в СА–А.
163. *R. hyperboreus* Rottb. – Сырые замоховелые берега р. Левтыриновьям. Спорадически в Л.
164. *R. lapponicus* L. – На дернинах сфагнума по заболоченным участкам. Часто в Л–СА.
165. *R. monophyllus* Ovcz. – Лужайки по берегам ручьёв. Спорадически в Л–СА.
166. *R. nivalis* L. – На замоховелых сырых склонах к горным ручьям, в местах залёживания снега. Спорадически в А.
167. *R. pygmaeus* Wahlenb. – Нивальные луговины по берегам горных ручьёв в местах длительного залёживания снега. Часто в СА–А.
168. *Thalictrum alpinum* L. – Нивальные склоны в местах залёживания снега в ложбинах временных водотоков, травянистые и тундровые склоны речных террас, луговинные, каменистые и кустарничково-лишайниковые тундры. Часто в Л–А.

169. *T. minus* L. s. l. – Пойменные тополёвые и ивово-чозениевые леса, заросли ольховника и лужайки по их окраинам, ложбины на мелкобугристой тундре, разнотравные луга по речным террасам и опушкам каменноберезников. Часто в Л.
170. *T. sparsiflorum* Turcz. ex Fisch. et C. A. Mey. – Пойменные леса и заросли кустарников, берега рек и ручьёв. Часто в Л.
171. *Trollius membranostylis* Hultén – Субальпийские лужайки и луговинные тундры, подножья скал, берега горных ручьёв. Редко в СА–А.

Семейство Papaveraceae:

172. *Corydalis arctica* Попов – У ручьёв вдоль опушек зарослей ольховника, на сыроватых кустарничковых, замоховелых и луговинных тундрах. Спорадически в Л–СА.
173. *Dicentra peregrina* (Rudolph) Makino – Щебнистые россыпи и осыпи, каменистые мерзлотные проплешины на тундрах. Часто в А.
174. *Papaver pulvinatum* Tolm. – Каменистые, мелкозёмистые и суглинистые склоны, каменистые тундры, щебнистые осыпи в горах, техногенные отвалы. Часто в СА–А.

Семейство Brassicaceae:

175. *Arabis hirsuta* (L.) Scop. – Галечные берега р. Левтиринваям. Редко в Л.
176. *Barbarea orthoceras* Ledeb. – Берега рек, ручьёв и озёр, сырые места у дорог. Спорадически в Л.
177. *Cardamine bellidifolia* L. – Каменистые тундры, щебнистые проплешины на кустарничковых горных тундрах, каменистые осыпи и россыпи. Спорадически в СА–А.
178. *C. microphylla* Adams – Сырые луговинные тундры по берегам ручьёв. Редко в А.
179. *C. pratensis* L. – Берега рек и ручьёв, пойменные леса, окраины болот. Редко в Л.
180. *C. victoris* N. Busch – Сырые замоховелые берега ручьёв. Редко в Л–СА.
181. *Cardaminopsis lyrata* (L.) Hiitonen – Галечники по берегам р. Левтиринваям и сырые места на техногенных отвалах. Спорадически в Л–СА.
182. *C. petraea* (L.) Hiitonen – Галечники и заиленные берега рек и ручьёв. Часто в СА.
183. *Descurainia sophioides* (Fisch. ex Hook.) O. E. Schulz – У жилья и дорог. Редко в Л. Заносное.
184. *Draba lactea* Adams – Скалы и сырые каменистые склоны по гребням и склонам гор. Редко в А.
185. *D. nivalis* Liljeb. – Скальные останцы по гребням водоразделов и берегам рек, щебнистые и каменистые тундровые склоны. Спорадически в А.
186. *D. stenopetala* Trautv. – Каменистые горные тундры, щебнистые россыпи, уступы скал. Часто в СА–А.
187. *Ermania parryoides* (Cham.) Botsch. – Щебнистые осыпи и россыпи. Спорадически в А.
188. *Erysimum cheiranthoides* L. – Обочины дорог и троп, у жилья. Спорадически в Л.
189. *Parrya nudicaulis* (L.) Regel – Кустарничково-лишайниковые тундры. Редко в А.
190. *Rorippa barbareifolia* (DC.) Kitag. – Галечники рек, илистые отложения по берегам озёр, обочины дорог, техногенные отвалы. Часто в Л–СА. Заносное.

Семейство Crassulaceae:

191. *Rhodiola rosea* L. – Очень обычна в субальпике на сыроватых каменистых склонах и скалах, у их подножий, на разнотравных лужайках по берегам ручьёв, окраинах снежников, нивальных луговинах и луговинных тундрах, днищах временных водотоков, но относительно редка в горно-тундровом поясе, встречаясь изредка только у скал.
192. *Sedum purpureum* (L.) Schult. – Скалы и каменистые склоны, щебнистые россыпи, техногенные отвалы. Спорадически в Л–СА.

Семейство Saxifragaceae:

193. *Chrysosplenium alternifolium* L. subsp. *sibiricum* (Ser. ex DC.) Hultén – Замоховелые берега ручьёв. Редко в Л–СА.
194. *Saxifraga calycina* Sternb. – Каменистые осыпи и россыпи, подножья скал, сырые тундровые и травянистые склоны. Спорадически в СА–А.
195. *S. cherlerioides* D. Don – Скалы и каменистые склоны, каменистые горные тундры и скальные останцы по гребням водоразделов. Часто в Л–А.

196. *S. funstonii* (Small) Fedde – Скалы и каменистые склоны, щебнистые осыпи и россыпи, каменистые тундры. Часто в Л–А.
197. *S. hieracifolia* Waldst. et Kit. – Замоховелые сырые участки кустарничковых и каменистых тундр. Редко в Л–СА.
198. *S. hirculus* L. – Дунитовые щебнистые осыпи и россыпи по склонам гор в субальпике, окраины моховых болот, переувлажнённые горные тундры, сырые луга в поймах небольших рек и ручьёв. Часто и обильно в Л–СА.
199. *S. merkii* Fisch. ex Sternb. – Мелкобугристые и каменистые тундры, каменистые склоны, щебнистые осыпи. Спорадически в А.
200. *S. nelsoniana* D. Don – Нивальные лужайки и окраины снежников, сырые тундровые и каменистые склоны, берега рек и ручьёв, пойменные ивняки, днища временных водотоков. Часто, преимущественно, в лесном поясе и в субальпике.
201. *S. nelsoniana* D. Don subsp. *porsildiana* (Calder et Savile) Hultén (*S. porsildiana* (Calder et Savile) Jurtzev et Petrovsky). – Берега горных ручьёв, нивальные лужайки и окраины снежников, сырые тундровые и каменистые склоны. Часто. Сменяет предыдущий подвид в поясе горных тундр.
202. *S. nivalis* L. – Сырые каменистые склоны в русла ручьёв, уступы и расщелины скал. Спорадически в Л–А.
203. *S. oppositifolia* L. (*S. pulvinata* Small). – Скалы, каменистые склоны и осыпи в поясе горных тундр. Спорадически в А.
204. *S. redofskyi* Adams – Берега рек, ручьёв и озёр, сырые щебнистые участки, осоковые тундры, окраины болот. Часто в Л–СА.
205. *S. rivularis* L. s. l. (*S. hyperborea* R. Br.). – Сырые каменистые и замоховелые склоны, замоховелые берега горных ручьёв. Часто в СА–А.
206. *S. serpyllifolia* Pursh – Скалы, каменистые склоны и осыпи, горные тундры. Часто в СА–А.
207. *S. setigera* Pursh – Кустарничково-лишайниковые тундры на плоских участках у подножия гор в долине р. Ветвей. Часто и обильно в Л.

Семейство Parnassiaceae:

208. *Parnassia kotzebuei* Cham. et Schldtl. – Сырые замоховелые берега горных ручьёв, рек и озёр. Спорадически в СА.
209. *P. palustris* L. – Берега горных ручьёв, сырые каменистые, травянистые и замоховелые склоны. Часто в Л–А.

Семейство Grossulariaceae:

210. *Ribes triste* Pall. – Берега рек, пойменные леса, подножья скал, каменноберезники. Спорадически в Л, местами обычна.

Семейство Rosaceae:

211. *Acomastylis rossii* (R. Br.) Greene – Каменистые и тундровые склоны. Спорадически, но местами довольно обычен в поясе горных тундр.
212. *Aruncus dioicus* (Walt.) Fern. – В поймах рек и в каменноберезниках, по окраинам зарослей ольховника и ивняков, на лугах, скалах, каменистых и травянистых склонах в долины рек и ручьёв. Часто в Л–СА.
213. *Cotarum palustre* L. – Болота в долинах рек, ручьёв и озёр, а также по их берегам. Часто в Л.
214. *Dryas integrifolia* Vahl. subsp. *crenulata* (Juz.) Ju. Kozhev. (*D. crenulata* Juz.). – Каменистые ветробойные горные тундры на дунитовых россыпях. Часто в СА–А.
215. *D. punctata* Juz. – Каменистые горные тундры. Часто и обильно в СА–А.
216. *D. punctata* Juz. subsp. *alaskensis* (A. E. Porsild) Jurtzev (*D. alaxensis* A. E. Porsild). – Каменистые горные тундры. Спорадически. Растения без ветвистых коричневых волосков на черешке листа и главной жилке, а только с короткостебельчатыми железками или без них. Впервые отмечены на территории Камчатского края, ранее была известна с Чукотки и Северной Америки.
217. *Novosieversia glacialis* (Adams) F. Bolle – Каменистые горные тундры. Редко в А.

218. *Potentilla fruticosa* L. (*Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb.) – Скалы, поймы рек, кустарниковые и кустарничковые тундры. Часто.
219. *P. hyperbatica* Malte – Скалы и каменистые склоны по берегам ручьёв и гребням гор в поясе горных тундр. Редко.
220. *P. nivea* L. – Уступы скал. Спорадически в Л–СА.
221. *P. uniflora* Ledeb. – Скальные останцы по гребням водоразделов в поясе горных тундр, около 700–750 м над ур. м. Редко в А.
222. *P. vulcanicola* Juz. – Скалы и каменистые склоны, щебнистые дунитовые осыпи и россыпи, каменистые горные тундры. Часто и обильно в Л–А.
223. *Rosa acicularis* Lindl. – Среди кустарников. Редко в Л.
224. *R. amblyotis* С. А. Мей. – Пойменные леса у р. Ветвей. Спорадически в Л.
225. *Rubus arcticus* L. – Каменноберезники, пойменные леса и заросли пойменных кустарников, стланиковые заросли и их окраины, кустарниковые тундры, луга. Часто в Л–А.
226. *R. chamaemorus* L. – Окраины зарослей кедрового стланика и тундровые прогалины между ними, осоково-пушицевые и моховые болота, кочкарные и кустарничково-моховые тундры. Часто в СА.
227. *Sanguisorba officinalis* L. – Разнотравные и злаково-разнотравные луга, травянистые склоны у скал, обочины дорог. Часто в Л–А.
228. *Sibbaldia procumbens* L. – В местах залёживания снега по тундровым склонам во временные водотоки и нивальным луговинам. Спорадически в А.
229. *Sieversia pusilla* (Gaertn.) Hultén – Кустарничковые и каменистые горные тундры, крупнокаменистые осыпи. Часто в А.
230. *Sorbus aucuparia* L. subsp. *sibirica* (Hedl.) Kryl. (*S. sibirica* Hedl.). – Пойменные леса и заросли кустарников, склоны у скал и по берегам рек. Дерево до 5–6 м высотой. Спорадически в Л–СА.
231. *S. sambucifolia* (Cham. et Schltdl.) M. Roem. – Каменноберезники и стланиковые заросли. Часто в А–СА.
232. *Spiraea beauverdiana* С. К. Schneid. – Каменноберезники, стланиковые заросли и их окраины, пойменные ивняки. Часто в Л–СА.

Семейство Fabaceae:

233. *Astragalus alpinus* L. – Луговые и каменистые склоны речных террас, галечные берега рек, каменистые горные тундры, у жилья и дорог в посёлках. Спорадически в Л–А.
234. *Hedysarum hedysaroides* (L.) Schinz et Thell. – Кустарниковые, кустарничковые и каменистые тундры, нивальные лужайки в ложбинах временных водотоков, луговины в поймах рек и вдоль горных ручьёв. Спорадически в СА–А.
235. *Oxytropis nigrescens* (Pall.) Fisch. s. l. (*O. czukotica* Jurtzev) – Каменистые горные тундры. Спорадически в А.
236. *O. revoluta* Ledeb. – Нивальные лужайки, каменистые склоны, кустарничковые горные тундры, галечники горных рек. Редко в А.
237. *O. vassiliczenkoi* Jurtzev s. str. – Кустарничково-лишайниковые и каменистые горные тундры, каменистые склоны, сухие злаково-разнотравные лужайки на террасах у р. Ветвей. Часто в Л–А.

Семейство Geraniaceae:

238. *Geranium erianthum* DC. – Разнотравные луга и нивальные луговины, каменноберезники, пойменные леса, окраины кустарниковых зарослей. Часто в Л–А.

Семейство Empetraceae:

239. *Empetrum nigrum* L. s. l. – Шикшовники, кустарниковые, кустарничковые, каменистые и осоково-пушицевые тундры, болота, аллювиальные отложения в поймах рек, окраины зарослей кедрового стланика и прогалины между ними. Часто в Л–А.

Семейство Balsaminaceae:

240. *Impatiens noli-tangere* L. – Сырые пойменные леса. Редко в Л.

Семейство Violaceae:

241. *Viola crassa* Makino – Каменистые склоны, скалы, щебнистые осыпи и россыпи по горным склонам и гребням водоразделов, каменистые горные тундры. Спорадически в СА–А.
242. *V. epipsiloides* Á. Löve et. D. Löve – У снежников и по ложбинам временных водотоков, в каменноберезниках, пойменных лесах и зарослях ольховника, на болотах. Часто в Л–СА.
243. *V. sachalinensis* Boissieu – Каменистые склоны у скал. Спорадически в А.
244. *V. selkirkii* Pursh ex Goldie – Каменноберезники и заросли ольховника. Редко в Л–СА.

Семейство Onagraceae:

245. *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. – Опушки стланиковых зарослей, берега рек и ручьёв, поймы, склоны у скал, луга, обочины дорог, техногенные отложения. Часто в Л–А.
246. *C. latifolium* (L.) Sweet – Берега рек, ручьёв и озёр, каменистые и суглинистые склоны, осыпи, обочины дорог, техногенные отложения. Спорадически в Л–А, местами – обильно (при цветении даёт аспект на разнотравных лужайках в долинах ручьёв).
247. *Epilobium hornemannii* Rchb. – У ключиков, по замоховелым склонам и берегам горных ручьёв. Спорадически в СА, местами обильно.
248. *E. palustre* L. – Болота и сырые луга, мерзлотные пятна на кустарничковых тундрах. Спорадически в Л–СА.

Семейство Hippuridaceae:

249. *Hippuris vulgaris* L. – Мелководья озёр в долине р. Левтыринываям. Часто в Л.

Семейство Apiaceae:

250. *Angelica gmelinii* (DC.) Pimenov – Разнотравные луга вдоль опушек зарослей ольховника и на прогалинах в каменноберёзовых лесах. Спорадически в Л.
251. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – Пойменные леса по берегам р. Ветвей. Часто в Л.
252. *Vupleurum triradiatum* Adams ex Hoffm. – Каменистые осыпи и щебнистые россыпи, каменистые и кустарничково-лишайниковые тундры, скалы и каменистые склоны. Спорадически в СА–А.
253. *Cnidium cnidiifolium* (Turcz.) Schischk. – Сухие щебнистые, каменистые и тундровые склоны у скал. Спорадически в СА.
254. *Pachypleurum alpinum* Ledeb. – Тундровые и тундрово-луговинные склоны по берегам горных ручьёв. Часто в СА–А.
255. *Tilingia ajanensis* Regel et Tiling – Указана для окрестностей г. Сейнав (Kharkevich 1984), однако гербарные сборы отсюда отсутствуют. Возможно, это указание относится к предыдущему виду.

Семейство Ericaceae:

256. *Andromeda polifolia* L. – Болота и кочкарные осоково-пушицевые тундры. Часто.
257. *Arctous alpina* (L.) Nied. – Кустарниковые, кустарничковые, каменистые и осоково-пушицевые тундры, каменистые склоны, шикшовники, болота, окраины зарослей кедрового стланика. Часто в Л–А.
258. *Cassiope tetragona* (L.) D. Don – Каменистые тундровые склоны. Часто в СА–А.
259. *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench – Болота сфагново-осоковые. Редко в Л.
260. *Ledum palustre* L. subsp. *decumbens* (Ait.) Hultén – Кочкарные осоково-пушицевые болота, кустарниковые, кустарничковые и осоково-пушицевые тундры, окраины зарослей кедрового стланика. Часто в Л–А.
261. *Loiseleuria procumbens* (L.) Desv. – Кустарничковые, кустарничково-лишайниковые и каменистые тундры по водоразделам гор и в местах накопления снега, по окраинам зарослей кедрового стланика и на прогалинах между ними. Часто в СА–А.
262. *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. – Сырые заболоченные тундры, сфагновые и осоково-сфагновые болота. Спорадически в Л–СА.
263. *Phyllodoce caerulea* (L.) Bab. – Кустарничковые горные тундры, нивальные сообщества в местах длительного залеживания снега. Часто в СА–А.
264. *Pyrola incarnata* (DC.) Freyn – Кустарничковые тундры, поймы рек, окраины кустарничковых зарослей, подножья скал. Спорадически в Л–А.

265. *P. minor* L. – Каменноберёзовые леса. Спорадически в Л.
 266. *Rhododendron aureum* Georgi – Образует заросли по опушкам каменноберезников и окраинам стланиковых зарослей в местах длительного залёживания снега и на горных тундрах, на буграх по окраинам болот. Часто в Л–А.
 267. *R. camtschaticum* Pall. – Скалы и каменистые склоны, лишайниковые, лишайниково-кустарничковые и каменистые тундры, щебнистые россыпи. Часто в СА–А.
 268. *Vaccinium uliginosum* L. – Окраины стланиковых зарослей, пойменные ивняки, кустарниковые и кустарничковые тундры, болота. Часто в Л–А.
 269. *V. vitis-idaea* L. – Стланиковые заросли и их окраины, кустарниковые и кустарничково-лишайниковые тундры, каменистые склоны, шикшовники, болота. Часто в Л–А.

Семейство Diapensiaceae:

270. *Diapensia obovata* Nakai – Скалы по гребням водоразделов, кустарничковые и кустарничково-лишайниковые горные тундры, каменистые склоны. Часто в СА–А.

Семейство Primulaceae:

271. *Androsace capitata* Willd. ex Roem et Schult. – Каменистые южные тундровые склоны, скалы, сухие кустарничково-лишайниково-злаковые тундры по верху террасы р. Ветвей. Спорадически в Л–А.
 272. *Douglasia ochotensis* (Willd. ex Roem. et Schult.) Hultén – Щебнистые осыпи в высокогорьях бассейна р. Левтиринваям. Редко в А.
 273. *Primula cuneifolia* Ledeb. – Нивальные лужайки и тундры в местах длительного залёживания снега, каменистые тундры по гребням гор. Спорадически в СА–А.
 274. *Trientalis europaea* L. var. *arctica* (Fisch. ex Hook.) Ledeb. – Каменноберезники, пойменные леса, стланиковые заросли и их окраины, пойменные ивняки, шикшовники, луга. Часто в Л–СА.

Семейство Plumbaginaceae:

275. *Armeria maritima* (Mill.) Willd. – Сухие лишайниковые, каменистые и кустарничково-лишайниковые тундры, каменистые и мелкозёмистые склоны. Часто в Л–А.

Семейство Gentianaceae:

276. *Gentiana algida* Pall. – Сырые каменистые и кустарничковые тундры, нивальные лужайки. Часто в Л–СА.
 277. *G. glauca* Pall. – Нивальные лужайки и тундры в местах длительного залёживания снега, кустарничковые тундры. Спорадически в СА–А.
 278. *Gentianella auriculata* (Pall.) Gillett – Разнотравные луга, травянистые обочины временных водотоков, нивальные лужайки, кустарничковые и травяно-кустарничковые тундры. Спорадически в Л–А.

Семейство Polemoniaceae:

279. *Polemonium acutiflorum* Willd. ex Roem. et Schult. – Замоховелые склоны по берегам горных ручьёв. Редко в СА–А.
 280. *P. campanulatum* H. Lindb. ex Lindm. – Пойменные заросли кустарников, берега озёр и рек, окраины болот, сырые луга. Спорадически в Л–СА.

Семейство Boraginaceae:

281. *Eritrichium villosum* (Ledeb.) Bunge – Сырые тундрово-луговинные склоны в горах, нивальные лужайки. Спорадически в СА–А.
 282. *Mertensia pubescens* (Roem. et Schult.) DC. – Луговинные тундры, нивальные лужайки, каменистые склоны и берега горных ручьёв. Спорадически в СА–А.

Семейство Lamiaceae:

283. *Dracocephalum palmatum* Steph. – Каменистые осыпи у скал. Редко в Л–СА.

Семейство Scrophulariaceae:

284. *Castilleja caudata* (Pennell) Rebr. – Приводится для окрестностей г. Сейнава по сборам С. С. Харкевича (Kharkevich 1984). Этот образец не вполне типичен для данного вида, а потому определён О. В. Ребристой со знаком вопроса. Возможно, на самом деле он относится к одному из следующих видов.

285. *C. pallida* (L.) Spreng. s. l. – Кустарничковые и луговинные тундры. Спорадически в С–СА.
286. *C. pseudohyperborea* Rebr. – Кустарничковые, луговинные и каменистые тундры, каменистые склоны. Часто в Л–А.
287. *Lagotis minor* (Willd.) Standl. – Травянистые и тундровые склоны в местах залёживания снега, сырые лужайки, разнотравные луга в долинах горных ручьёв. Часто в СА–А.
288. *Pedicularis amoena* Adams ex Steven – Каменистые горные тундры. Редко в СА–А.
289. *P. capitata* Adams – Нивальные лужайки у скал, каменистые гребни водоразделов, кустарничковые и луговинные тундры. Спорадически в А.
290. *P. labradorica* Wirsing – Кустарничково-лишайниковые, кустарничковые мелкобугристые и кочкарные осоково-пушицевые тундры, болота. Часто в Л–СА.
291. *P. lanata* Willd ex Cham. et Schltl. – Каменистые и кустарничковые тундровые склоны обдуваемых водоразделов. Часто в А.
292. *P. langsдорффи* Fisch. ex Steven – Кустарничково-лишайниковые, каменистые и луговинные тундры, сырые травянистые и каменистые склоны, лужайки вдоль кустов ольховника. Спорадически в СА–А.
293. *P. lapponica* L. – Заболоченные осоковые тундры. Редко в Л.
294. *P. oederi* Vahl – Горные тундры, нивальные сообщества в местах залёживания снега на каменистых и травянистых склонах. Спорадически в СА–А.
295. *P. sudetica* Willd. subsp. *interioroides* Hultén – Сырые луговинные и кочкарные осоково-пушицевые тундры, болота осоково-кустарничково-сфагновые. Спорадически в Л–СА.
296. *P. verticillata* L. – Мелкобугристые, кустарничковые, луговинные и каменистые тундры, низкотравные лужайки, разнотравные луга на речных террасах и в поймах рек. Часто в Л–А.

Семейство Orobanchaceae:

297. *Boschniakia rossica* (Cham. et Schltl.) B. Fedtsch. – По окраинам зарослей ольховника или под их пологом (паразитирует на корнях ольхи), в каменноберезниках с примесью ольховника. Спорадически в Л–СА.

Семейство Rubiaceae:

298. *Galium boreale* L. – Разнотравные луга, травянистые склоны в долины рек и ручьёв, пойменные ивово-чозениевые леса и заросли кустарников, каменистые осыпи у скал. Часто в Л–А.

Семейство Caprifoliaceae:

299. *Linnaea borealis* L. – Каменноберезники, заросли кедрового стланика и их окраины, у скал по гребням водоразделов. Спорадически в Л–А.
300. *Lonicera caerulea* L. – Каменноберёзовые и пойменные леса, лесные опушки и окраины кустарниковых зарослей, бугристые тундры в поймах рек. Спорадически в Л–СА.

Семейство Valerianaceae:

301. *Valeriana capitata* Pall. ex Link – Замоховелье сырые горные тундры и лужайки, сырые травянистые и каменистые склоны в высокогорьях. Спорадически в СА–А.

Семейство Campanulaceae:

302. *Astrocodon expansus* (J. Rudolph) Fed. – Каменистые склоны и осыпи у скал. Редко.
303. *Campanula lasiocarpa* Cham. – Каменистые склоны, щебнистые осыпи и россыпи, каменистые, кустарничковые, кустарничковые и лишайниковые тундры. Спорадически в СА–А.
304. *C. uniflora* L. – Дунитовые крупнощебнистые осыпи и россыпи по склонам гор. Редко в СА–А.

Семейство Asteraceae:

305. *Achillea millefolium* L. var. *nigrescens* E. Mey. (*A. nigrescens* (E. Mey.) Rydb.) – У жилья и дорог. Спорадически в Л. Заносное.
306. *Antennaria angustata* Greene – Каменистые тундровые склоны в горах. Спорадически в СА–А.
307. *A. dioica* (L.) Gaertn. – Кустарничково-лишайниковые тундры, тундровые склоны у подножья скал. Спорадически в СА–А.

308. *Artemisia arctica* Less. – Каменноберезники (близ верхней границы их распространения), травянистые лужайки по окраинам стланиковых зарослей, каменистые и травянистые склоны в горах, низкотравные луга, лишайниковые и кустарничково-лишайниковые тундры в поймах рек, скалы и их подножья. Часто в Л–А.
309. *A. borealis* Pall. – Каменистые склоны и скалы, лишайниковые, кустарничково-лишайниковые и каменистые тундры. Спорадически в СА–А.
310. *A. furcata* Bieb. – Скальные останцы по гребням водоразделов, каменистые, лишайниковые и кустарничково-лишайниковые тундры. Спорадически в А.
311. *A. glomerata* Ledeb. – Щебнистые осыпи и россыпи, каменистые тундры по гребням водоразделов. Спорадически в А.
312. *A. opulenta* Rampr. – Луга на речных террасах, опушки пойменных лесов и речные террасы, у жилья и дорог. Спорадически в Л.
313. *A. tilesii* Ledeb. – Травянистые склоны над ручьями в местах залёживания снега и в ложбинах временных водотоков, берега озёр, горных ручьёв и рек. Спорадически в СА.
314. *Aster sibiricus* L. – Разнотравные и злаково-разнотравные сухие лужайки на террасах у р. Ветвей. Спорадически в Л.
315. *Cacalia hastata* L.². – Пойменные леса у р. Ветвей. Часто в Л.
316. *Cirsium kamtschaticum* Ledeb. – Луговые прогалины в каменноберезниках. Спорадически в Л.
317. *Crepis chrysantha* (Ledeb.) Froel. – Каменистые тундровые склоны водоразделов. Спорадически в А.
318. *Erigeron thunbergii* A. Gray (*E. koraginensis* (Kom.) Botsch., *E. grandiflorus* Hook. – Нивальные лужайки и луговинные тундры. Спорадически в СА–А. Возможно, данный вид является всего лишь внутривидовой формой азиатско-американского вида *E. grandiflorus* Hook., приводимого для Олюторского района (Kharkevich 1984; Barkalov 1992). Основания для такого предположения появились в результате просмотра гербария *E. grandiflorus* в Буркемузе в Вашингтонском университете (Сиэтл). Обнаружилось, что довольно объёмный гербарий по данному виду с северо-запада Северной Америки (от штата Вашингтон до Аляски) включает довольно разнородный материал, определяемый на севере Дальнего Востока и как *E. koraginensis*, и как *E. thunbergii*. Причём широкая изменчивость наблюдается как раз по тем признакам, которые российские ботаники воспринимают как отличительные для этих видов. Последующие гербарные сборы с побережий Берингова моря из Олюторского р-на в определённой степени заставляют склониться именно к этой идее: опущение листочков обвёртки в популяциях мелкопестника широко варьирует по типу североамериканских растений.
319. *Lactuca sibirica* Benth. ex Maxim. (*Lagedium sibiricum* (L.) Soják) – Берега рек, пойменные леса, у жилья и дорог. Спорадически в Л.
320. *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt. – У жилья и дорог, на зарастающем щебнистом субстрате. Спорадически в Л. Заносное.
321. *Ptarmica camtschatica* (Rupr. ex Heimerl) Kom. – Луга, травянистые склоны речных террас, опушки зарослей ольховника, поймы рек. Спорадически в Л.
322. *Saussurea nuda* Ledeb. – Болота, луговинные тундры, сырые разнотравные луга по берегам ручьёв. Часто в Л–СА.
323. *S. oxyodonta* Hultén – Каменноберёзовые леса, разнотравные луга, кустарничковые и кустарничково-лишайниковые тундры, приречные ивняки. Часто в Л–СА.
324. *S. tilesii* (Ledeb.) Ledeb. – Каменистые горные тундры, нивальные лужайки, преимущественно по гребням гор. Редко в А.
325. *Senecio palustris* (L.) Hook. – Сырые места у озёр, рек, стариц, ручьёв и дорог. Редко в Л.

² По мнению В. Ю. Баркалова, данный вид должен быть определен как *Parasenecio hastatus* (L.) Н. Koyama.

326. *S. resedifolius* Less. – Каменистые и тундровые склоны, кустарничково-лишайниковые и кетробойные каменистые тундры, щебнистые дунитовые осыпи и россыпи. Часто в Л–А.
327. *S. subfrigidus* Kom. – Сырые тундровые склоны, низкотравные лужайки по окраинам зарослей ольховника. Редко в СА.
328. *S. tundricola* Tolm. – Каменистые и тундровые горные склоны в высокогорьях. Редко в А.
329. *Solidago spiraeifolia* Fisch. ex Herd. – Каменноберезники и заросли ольховника, опушки стланиковых зарослей, разнотравные луга в долинах горных ручьёв. Часто в Л–СА.
330. *Tanacetum borealis* Fisch. ex DC. – Берега рек и ручьёв, обочины троп и дорог. Спорадически в Л.
331. *Taraxacum alascanum* Rydb. – Травянистые и тундровые склоны в высокогорьях. Редко в СА–А.

Результаты и обсуждение

Всего для флоры окрестностей г. Сейнав приводится 331 вид и подвид сосудистых растений (из них 12 видов заносных), представленных 167 родами и 55 семействами. К настоящему времени это одна из крупнейших по числу видов и наиболее хорошо изученных конкретных флор на территории Олюторского района Камчатского края.

Впервые для Камчатского края отмечены четыре вида и подвида флоры: *Carex hepburnii* (Yakubov et al. 2021), *Salix alexii-skvortsovii*, *Dryas integrifolia* subsp. *crenulata*, *Dryas punctata* subsp. *alaskensis*. Впервые для Северной Корьяки – два вида: *Poa shumushuensis*, *Viola selkirkii*. Только в окрестностях г. Сейнав в Северной Корьяки (помимо новых находок) встречаются *Elymus probatovae*, *Koeleria asiatica*, *Puccinellia wrightii*. Семь видов из приведенного списка занесены в Красную книгу Камчатского края (Chernyagina 2018): *Draba stenopetala*, *Rhodiola rosea*, *Saxifraga redofskyi*, *Saxifraga setigera*, *Cnidium cnidiifolium*, *Astrocodon expansus*, *Campanula uniflora*.

Можно предположить, что необычно богатый набор видов данной конкретной флоры обусловлен наличием ультраосновных пород дунитов в качестве преобладающей материнской породы на изученной территории. Основанием для этого служит то, что окрестности г. Сейнав отличаются от прочих, изученных ботаниками участков Ветвейского хребта, именно геологическим строением.

Также имеются следы антропогенного нарушения флоры. Нарушения растительного покрова при добыче платины происходили преимущественно в долинах горных ручьёв, в их нижнем течении (перемывка галечных и щебнистых отложений и их последующая отсыпка), непосредственно горные склоны в пределах СА–А были мало затронуты. Большинство из отмеченных антропофитов (*Elymus vassiljevii*, *Hordeum jubatum*, *Poa pratensis*, *Puccinellia Hauptiana*, *Chenopodium album*, *Stellaria media*, *S. uliginosa*, *Descurainia sophioides*, *Erysimum cheiranthoides*, *Rorippa barbareifolia*, *Achillea millefolium* var. *nigrescens*, *Lepidotheca suaveolens*) сосредоточены у домов и дорог в посёлке, в то время как на галечных и щебнисто-песчаных отвалах преобладают группировки апофитов (видов природной флоры, вполне активно осваивающих нарушенные субстраты): *Aconogonon ocreatum*, *Cerastium beeringianum*, *Artemisia glomerata*, *Minuartia verna*, *Poa glauca*, *P. pratensis*, *Calamagrostis purpurea*, *Salix arctica*, *Potentilla vulcanicola*, *Oxytropis vassilczenkoi*, *Dianthus repens*, *Armeria maritima*, *Chamaenerion angustifolium*, *Carex koraginensis*, *Gastrolychnis involucrata*, *Rubus arcticus* и т. д. Из древесных растений в заселении отвалов наиболее активно участвуют *Populus suaveolens* и *Salix udensis*. Следует отметить, что на участках с более или менее выровненной поверхностью зарастание отвалов идёт более активно (можно предполагать образование здесь в дальнейшем сообществ лугового типа).

В то же время на более крутых склонах отвалов поселяются лишь немногочисленные петрофиты (благодаря заносу семян с расположенных вблизи щебнистых осыпей и каменистых склонов), чьи единичные куртинки практически не образуют сомкнутого растительного покрова: *Dicentra peregrina*, *Papaver pulvinatum*, *Oxytropis nigrescens* s. l., *Silene stenophylla*, *Stellaria laeta*, *Draba stenopetala* и др. Соответственно, никакого застарения и задернения здесь не наблюдается.

Благодарности

Автор выражает благодарность коллегам, разделившим с ним все трудности полевых исследований в одном из отдалённых районов Северной Корякии и предоставившим в его распоряжение материалы, собранные в предыдущие годы: В. Ю. Нешатаеву, В. Е. Кириченко,

В. Ю. Нешатаевой, Е. А. Кузьминой. Работа выполнена в рамках плановой темы НИР ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН «Биоразнообразие сосудистых растений и криптогамной биоты Восточной Азии» (рег. номер 121031000117–9) и поддержана РФФИ, проект № 19–05–00805–а». Руководитель гранта – В. Ю. Нешатаева.

References/Литература

- Astrakhantsev O. V., Batanova V. G., Perfil'ev A. S.** 1991. Stroyeniye Gal'moenanskogo dunit-klinopiroksenit-gabbrovogo massiva [The structure of Galmoenansky dunite-klinopyroxenite-gabbro massif]. *Geotektonika* (2): 47–62. [In Russian] (**Астраханцев О. В., Батанова В. Г., Перфильев А. С.** Строение Гальмоэнанского дунит-клинопироксенит-габбрового массива // Геотектоника. 1991. № 2. С. 47–62).
- Barkalov V. Yu.** 1992. Erigeron L. In: Vascular plants of the Soviet Far East. Vol. 6. St. Petersburg: Nauka, p. 64–78. [In Russian] (**Баркалов В. Ю.** Мелколепестник – Erigeron L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 6. СПб.: Наука, 1992. С. 64–78).
- Batanova V. G., Astrakhantsev O. V., Sidorov E. G.** 1991. Dunity Gal'moenanskogo giperbazit-gabbrovogo massiva (Koryakskoye nagor'ye) [Dunites of the Galmoenansky hyperbasitegabbro massif (Koryak Upland)]. *Izvestiia AN SSSR. Seriya geologicheskaya* (1): 1–35. [In Russian] (**Батанова В. Г., Астраханцев О. В., Сидоров Е. Г.** Дуниты Гальмоэнанского гипербазит-габбрового массива (Корякское нагорье) // Изв. АН СССР. Сер. Геологическая. 1991. № 1. С. 1–35).
- Chernyagina O. A. (resp. ed.)**. 2018. *Red Data Book of Kamchatskiy Krai. Vol. 2. Plants. Petropavlovsk-Kamchatskiy*: Kamchatpress publishing house, 388 p. [In Russian] (*Красная книга Камчатского края. Том 2. Растения* / Отв. ред. О. А. Черныгина. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2018. 388 с.).
- Kharkevich S. S.** 1984. Taksonomicheskii sostav i geograficheskoye rasprostraneniye sosudistykh rasteniy Severnoy Koryakii (Kamchatskaya oblast') [Taxonomic composition and geographical distribution of vascular plants of Northern Koryakia (Kamchatka region)], *Komarovskiy chteniya*, issue 31, pp. 3–45. [In Russian] (**Харкевич С. С.** Таксономический состав и географическое распространение сосудистых растений Северной Корякии (Камчатская область) // Комаровские чтения, Владивосток: ДВНЦ АН СССР. 1984. Вып. 31. С. 3–45).
- Kharkevich S. S., Buch T. G.** 1976. Sosudistyye rasteniya Severnoy Koryakii [Vascular plants of Northern Koryakia]. *Botanicheskii Zhurnal* 61: 1089–1102. [In Russian] (**Харкевич С. С., Буч Т. Г.** Сосудистые растения Северной Корякии // Ботанический журнал. 1976. Т. 61, № 8. С. 1089–1102).
- Kharkevich S. S., Buch T. G.** 1999. Flora of the Russian Far East: Flora Exsiccata. 250 p., Dalnauka, Vladivostok. [In Russian] (**Харкевич С. С., Буч Т. Г. (выделить полужирным).** Флора российского Дальнего Востока: Flora Exsiccata. Владивосток: Дальнаука, 1999. 250 с.).
- Kozhevnikov A. E., Probatova N. S. (resp. eds.)**. 2006. Flora of the Russian Far East, Addenda and Corrigenda to Vascular Plants of the Soviet Far East. Vol. 1–8. (1985–1996). 456 p., Dalnauka, Vladivostok. [In Russian] (**Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения**

- к изданию “Сосудистые растения советского Дальнего Востока” Т. 1–8 (1985–1996) / Отв. ред. А. Е. Кожевников и Н. С. Пробатова. Владивосток: Дальнаука, 2006. 456 с.).
- Neshataev V. Yu., Karpukhin N. S., Efremov D. F., Knol V. V., Neshataev M. V., Shtak K. D.** 2012. *Prakticheskoye posobiye po vosstanovleniyu rastitel'nogo pokrova na zemlyakh, narushennykh otkrytymi gornymi razrabotkami pri osvoyoanii mestorozhdeniy poleznykh iskopayemykh v usloviyakh Kamchatskogo kraya* [A practical manual on the restoration of vegetation cover on lands disturbed by open-cast mining during the development of mineral deposits in the conditions of the Kamchatka Territory]. 160 p. SPbGETU «LETI», St. Petersburg. [In Russian] (**Нешатаев В. Ю., Карпухин Н. С., Ефремов Д. Ф., Кноль В. В., Нешатаев М. В., Штак К. Д.** Практическое пособие по восстановлению растительного покрова на землях, нарушенных открытыми горными разработками при освоении месторождений полезных ископаемых в условиях Камчатского края. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2012. 160 с.)
- Neshataeva V. Yu., Neshataev V. Yu. and Kirichenko V. E.** 2020. Vegetation cover of the north of the Koryak region (Kamchatsky krai) and its geobotanical subdivision, *Vestnik of Saint-Petersburg University. Earth Sciences* 65 (Issue 2): 393–414. [In Russian] (**Нешатаева В. Ю., Нешатаев В. Ю., Кириченко В. Е.** 2020. Растительный покров территории Северной Корьяки (Камчатский край) и ее геоботаническое районирование // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2020. Т. 65. Вып. 2. С. 393–414).
- Neshataeva V. Yu., Yakubov V. V., Kuzmina E. Yu. and Kirichenko V. E.** 2020. Rastitel'nyy pokrov Vetveyskogo khrebta v verkhnem techenii r. Vetvey (Olyutorskiy rayon, Kamchatskiy kray) [Vegetation cover of the Vetveysky ridge in the upper reaches of the Vetvey river (Olyutorsky district, Kamchatsky krai)], in Tokranov A. M. (resp. ed.). *Sokhraneniye bioraznoobraziya Kamchatki i priliegayushchikh morey: materialy 21 mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 75-letiyu so dnya rozhdeniya odnogo iz organizatorov sovremennoy gidrobiologicheskoy nauki na Kamchatke, d. b. n. V. V. Oshurkova, 18–19 noyabrya, 2020* [Proceedings of the 21 international scientific conference Conservation of Biodiversity of Kamchatka and Coastal Waters, dedicated to the 75th anniversary of one of the organizers of modern hydrobiological science in Kamchatka, doctor of biological sciences V. V. Oshurkov's birthday, November 18–19, 2020], 102–105, Kamchatpress, Petropavlovsk-Kamchatsky. [In Russian] (**Нешатаева В. Ю., Якубов В. В., Кузьмина Е. Ю., Кириченко В. Е.** Растительный покров Ветвейского хребта в верхнем течении р. Ветвей (Олюторский район, Камчатский край) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: материалы XXI международной научной конференции, посвящённой 75-летию со дня рождения одного из организаторов современной гидробиологической науки на Камчатке, д. б. н. В. В. Ошуркова, 18–19 ноября, 2020 / Отв. ред. А. М. Ошурков. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2020. Р. 102–105).
- Pavlova N. S.** 1992. *Stellaria L.* Vascular Plants of the Soviet Far East. Vol. 8. St. Petersburg: Nauka, P. 65–85. [In Russian] (Павлова Н. С. (выделить полужирным фамилию и инициалы). Род Звездчатка – *Stellaria L.* // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 8, СПб.: «Наука», 1996. С. 65–85).
- Vascular Plants of the Soviet Far East.* 1985–1996. Vol. 1–8. Nauka, Saint Peterburg. [In Russian] (*Сосудистые растения советского Дальнего Востока.* СПб.: Наука, т. 1–8, 1985–1996).
- Yakubov V. V., Barkalov V. Yu., Mochalova O. A., Sekretareva N. A.** 2021. Novyye nakhodki *Carex L.* na rossiyskom Dal'nem Vostoke [New Findings of *Carex L.* in the Russian Far East], *Komarovskiye chteniya*, issue 69, pp. 102–107. [In Russian] (**Якубов В. В., Баркалов В. Ю., Мочалова О. А., Секретарёва Н. А.** Новые находки *Carex L.* на Российском Дальнем Востоке // Комаровские чтения. 2021. Вып. 69. С. 102–107).
- Yakubov V. V., Chernyagina O. A.** 2004. Catalog of Flora of Kamchatka (Vascular Plants), 165 p. Kamchatsky Petchatnij Dvor, Petropavlovsk-Kamchatsky. [In Russian] (**Якубов В. В., Чернягина О. А.** Каталог флоры Камчатки (сосудистые растения). – Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2004, 165 с.).